

УДК 330.14
DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-483-493

Исследование зарубежных методических подходов к оценке человеческого капитала

¹ Кулик А.М., ¹ Герасимова Н.А., ² Когтева А.Н.

¹ Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

² Академия труда и социальных отношений

Россия, 119454, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 90

E-mail: kulik@bsu.edu.ru, ngerasimova@bsu.edu.ru, annelya1@yandex.ru

Аннотация. В данной статье представлено исследование зарубежных методических подходов к оценке человеческого капитала. Рассмотрен подход к оценке человеческого капитала американского исследователя Г. Беккера; продемонстрирована классификация методов оценки человеческого капитала с точки зрения литовского политика А. Сакаласа; отмечены исследования Я. Фитц-енца, который предложил простую модель с гибким инструментом для оценки человеческого капитала. Помимо указанного, в работе дана подробная сравнительная характеристика категорий оценки человеческого капитала на основании эксперта в сфере управления знаниями Карла-Эрика Свейби. Представленные методики дают возможность определить позиции по отдельным показателям, которые характеризуют уровень развития человеческого капитала. Исследуемая совокупность методик оценки человеческого капитала с точки зрения зарубежного опыта не раскрывает в полной мере применение современных факторов, влияющих на формирование и развитие человеческого капитала. Представлен методический подход к группировке регионов на соответствие показателям условий пространственного распределения человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, методика оценки, составляющие методики оценки человеческого капитала, индексы оценки человеческого капитала, модель индивидуальной стоимости работника

Благодарности: исследование выполнено в рамках государственного задания НИУ «БелГУ» FZWG-2020-0016 (0624-2020-0016), тема проекта «Фундаментальные основы глобальной территориально-отраслевой специализации в условиях цифровизации и конвергенции технологий».

Для цитирования: Кулик А.М., Герасимова Н.А., Когтева А.Н. 2022. Исследование зарубежных методических подходов к оценке человеческого капитала. Экономика. Информатика, 49(3): 483–493. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-483-493

Research of Foreign Methodological Approaches to the Assessment of Human Capital

¹ Anna M. Kulik, ¹ Natalija A. Gerasimova, ² Anna N. Kogteva

¹ Belgorod National Research University,
85 Pobedy St, Belgorod, 308015, Russia

² Academy of Labor and Social Relations
90 Lobachevsky St, Moscow, 119454, Russia

E-mail: kulik@bsu.edu.ru, ngerasimova@bsu.edu.ru, annelya1@yandex.ru

Abstract. This article presents a study of foreign methodological approaches to the assessment of human capital. The approach to the assessment of human capital by the American researcher G. Becker is considered; the classification of methods for assessing human capital from the point of view of the Lithuanian politician A. Sakalas is demonstrated. The research of J. Fitz-ents, who proposed a simple model with a flexible tool for assessing human capital, is noted. In addition to the above, the paper provides a



detailed comparative description of the categories of human capital assessment based on the expert in the field of knowledge management Karl-Eric Swaby. The presented methods make it possible to determine positions on individual indicators that characterize the level of human capital development. The studied set of methods for assessing human capital from the point of view of foreign experience does not fully disclose the application of modern factors affecting the formation and development of human capital. A methodological approach to grouping regions for compliance with the indicators of the conditions of spatial distribution of human capital is presented.

Keywords: human capital, assessment methodology, components of human capital assessment methodology, human capital assessment indices, employee individual value model

Acknowledgements: the research was carried out within the framework of the state assignment of NRU BelSU FZWG-2020-0016 (0624-2020-0016), the topic of the project "Fundamental foundations of global territorial and industry specialization in the context of digitalization and technology convergence".

For citation: Kulik A.M., Gerasimova N.A., Kogteva A.N. 2022. Research of Foreign Methodological Approaches to the Assessment of Human Capital. Economics. Information technologies, 49(3): 483–493 (in Russian). DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-483-493

Введение

На современном этапе развития экономических отношений основным индикатором социально-экономического развития государства, предприятия, индивидуального предпринимателя и любого другого экономического субъекта становится человеческий капитал. Человеческий капитал – фактор интенсивного характера, который оказывает влияние на производственные процессы, что отражается на экономическом развитии субъекта. Значимость данной экономико-социальной категории также подтверждается увеличением числа исследований и общего роста научного интереса к теме изучения человеческого капитала и влияния, оказываемого им на процессы, происходящие в обществе.

Проявление большого интереса экономической науки к человеческому капиталу объясняется потребностью в оценке его эффективности. Человеческий капитал выступает фактором успешного экономического развития любого государства. Одной из фундаментальных проблем исследования вопросов человеческого капитала выступает сложность его оценки [Самусенко, 2015]. Существует большое количество методик, каждая из которых несет существенный вклад в развитие теории человеческого капитала и его оценку. Непосредственно оценка человеческого капитала связана с инвестиционными вложениями. Многие ученые считают, что к инвестиционным вложениям относят те затраты, которые направлены на формирование знаний, навыков. Другие ученые считают, что процесс накопления человеческого капитала, его оценка образуются за счет инвестиционных вложений в образовательный процесс, который необходим в дальнейшем для производственного процесса. Инвестиционные вложения в человеческий капитал должны приносить эффект производства и эффект потребления. За счет применения методики оценки человеческого капитала можно сформировать перечень достоинств человеческого капитала как важного фактора развития региона, что дает возможность определить условия эндогенного и экзогенного характера.

Объекты и методы исследования

Западная экономическая литература характеризуется большим разнообразием методических подходов в оценке человеческого капитала [Васильева, 2010]. На основе данных, представленных в научно-экономической литературе, проведено исследование в рамках методики оценки человеческого капитала с точки зрения зарубежного подхода. В процессе данного исследования для решения поставленной задачи были использованы общенаучные диалектические методы исследования, системный подход, принцип рассмотрения явлений от общего к особенному и частному.

Результаты и их обсуждение

Изучение зарубежных методических подходов целесообразно начать с исследований американского экономиста Г. Беккера, который рассматривал человеческий капитал как совокупность знаний, навыков и мотивации. Инвестиционные вложения в человеческий капитал, по его мнению, определяются затратами на образование, процессом накопления трудового опыта, затратами на здоровье, способностью воспринимать новую информацию [Кристинович, 2015]. Он предложил следующий подход к оценке человеческого капитала, формирующийся в расчете по следующей формуле:

$$Va = \sum_{i=a}^n (A-B) (1-i)^{-t}, \quad (1)$$

где a – возраст сотрудников; A – фонд заработной платы; B – доля оплаты труда; n – возраст выхода на пенсию; i – процентная ставка.

Следует подчеркнуть, что американская практика [Авакян, 2015] дает возможность рассмотреть ключевые подходы в оценке и учете человеческого капитала, рассмотрим их более наглядно на рисунке 1.

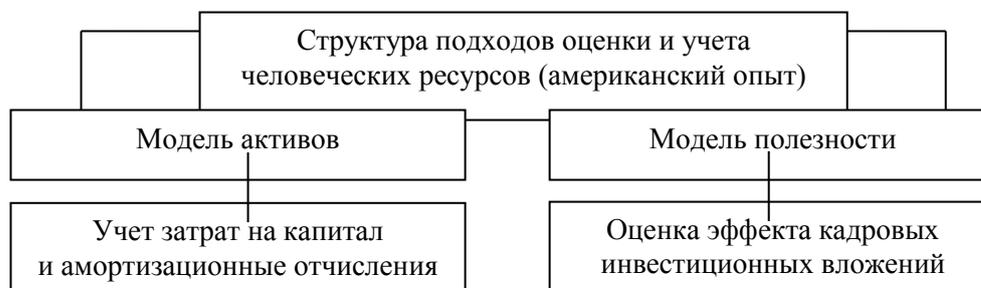


Рис. 1. Основные подходы к оценке и учету человеческих ресурсов
 Fig. 1. Basic approaches to the assessment and accounting of human resources

Следует сказать, что базой первого подхода, основывающегося на модели активов, является бухгалтерский учет. Он осуществляется в стандартной форме, однако – с использованием определённых особенностей, приспособленных для учета человеческих ресурсов. Под данными особенностями понимается создание специальных счетов учета, по которым записываются расходы на человеческий капитал, определение перспектив его развития и эффективной отдачи. Они могут рассматриваться как долгосрочные финансовые вложения или как финансовые потери.

Следующий вид модели – это модель полезности. Представленный вид позволяет провести оценку экономического влияния изменений в поведении сотрудников в процессе осуществления трудовой деятельности в основе конкретного мероприятия. Также за счет представленной модели полезности целесообразно оценить кадры, которые могут принести определенное значение суммы прибавочной стоимости.

Также необходимо обозначить, что существует множество вариантов оценки человеческого капитала с применением различных методик и методов. Отличился в данном аспекте со своими исследованиями Як Фитц-енц. На основании проведенных исследований ученый выделяет основные индексы оценки человеческого капитала (таблица 1).

С точки зрения американского ученого Лестера Карла Туроу, только рыночная стоимость может позволить измерить человеческий капитал. Отметим, что суть этого метода сводится к тому, что величина любого капитала выражается экономическими последствиями от его использования, а не ценой производства. Согласно модели Л. Туроу [Ришко, 2014], инвестиции в человеческий капитал аналогичны инвестициям в любую другую деятельность предприятия. По этому же принципу аналогичны процессы производства человеческого ка-

питала и производства товаров и услуг. При этом, по мнению Л. Туроу, имеется прямая связь между инвестициями в человеческий капитал и объемами его производства. Определение человеческого капитала с точки зрения литовского политика А. Сакалас звучит следующим образом: «совокупность знаний, приобретение соответствующих навыков, специфических умений и компетенций работников, которые являются источником экономического роста и создания конкурентных преимуществ страны и предприятия» [Авакян, 2015]. Наглядно предложенные методы представлены на рисунке 2.

Таблица 1
Table 1

Индексы оценки человеческого капитала
Human capital assessment indices

Наименование показателя	Методика расчета
Индекс прибыли человеческого капитала	значение прибыли / эквивалент рабочего времени сотрудника
Индекс стоимости человеческого капитала	расходная часть на рабочую силу / эквивалент полного рабочего времени сотрудника
Индекс доходов человеческого капитала	(значение прибыли – купленные услуги) / эквивалент полного рабочего времени сотрудника



Рис. 2. Группировка методов оценки человеческого капитала (Сакалас А.)
 Fig. 2. Classification of methods for assessing human capital (Sakalas A.)

Многими исследователями, такими как И. Бен-Порэт, Дж. Р. Уолш был отмечен следующий важный момент: эффективность от инвестиционных вложений в образование превышает их рыночную стоимость [Соболева, 2009]. Объясняется это тем, что если работник имеет высокий уровень образования, то у него есть все шансы получить больше возможностей для творческой самореализации, то есть он имеет выгоду нематериального характера от капитальных вложений в собственное образование. Это включает в себя преимущество путешествовать, возможность длительного отпуска и генерировать необычные идеи, которые могут быть преимуществом перед конкурентами.

Известный эксперт в сфере управления знаниями Карл-Эрик Свейби представил полный обзор методов оценки интеллектуального капитала, в том числе и человеческого. Он представил двадцать пять методов измерения, сгруппированных в 4 категории, которые представлены на рисунке 3.



Рис. 3. Категории оценки человеческого капитала эксперта в сфере управления знаниями Карл-Эрика Свейби

Fig. 3. Categories of assessment of human capital of the expert in the field of knowledge management Karl-Eric Swaby

Анализируя полученные данные, можно сказать, что большинство исследований в области оценки человеческого капитала берут за свою основу количественные характеристики, не учитывая качественные [Кристиневич, 2015]. В качестве примера можно рассмотреть результаты работы экономиста Дж. Кендрика, который предложил метод оценки человеческого капитала при помощи статистического анализа данных. Вложения в человеческий капитал, по мнению Дж. Кендрика [Краковская, 2008], отображаются в затратах семьи на воспитание детей до достижения трудоспособного возраста, получения ими специальности, которая характеризуется вложениями на переподготовку, повышение квалификации, улучшения здоровья и прочее.

Составляющие оценки человеческого капитала по методике Дж. Кендрика представлены на рисунке 4.

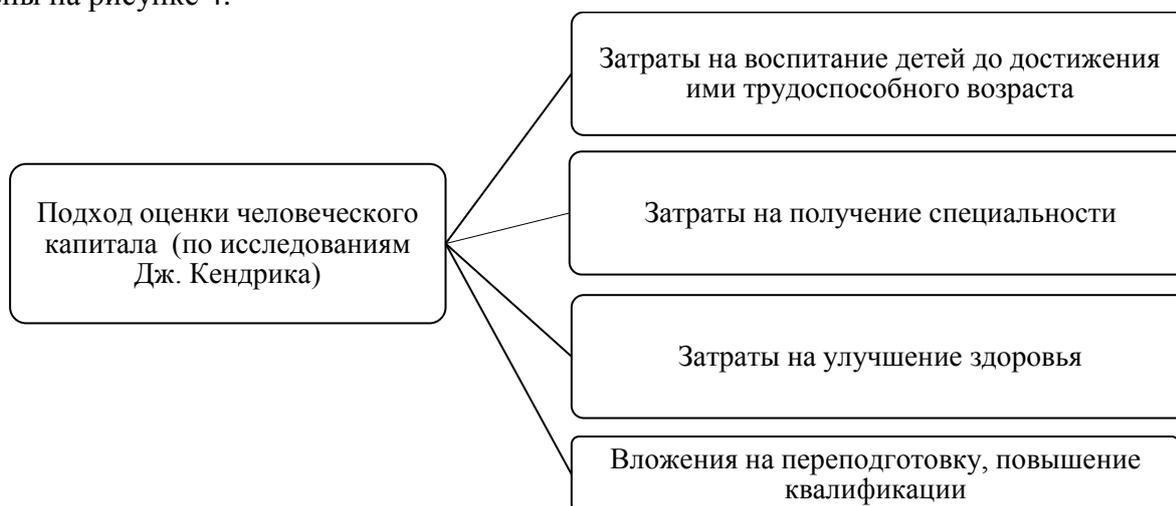


Рис. 4. Составляющие оценки человеческого капитала по методике Дж. Кендрика

Одна из моделей оценки человеческого капитала появилась вместе с моделью индивидуальной ценности сотрудника, разработанной в Мичиганском университете. Представленная модель основана на категориях стоимости условного характера и реализуемого (рис. 5).

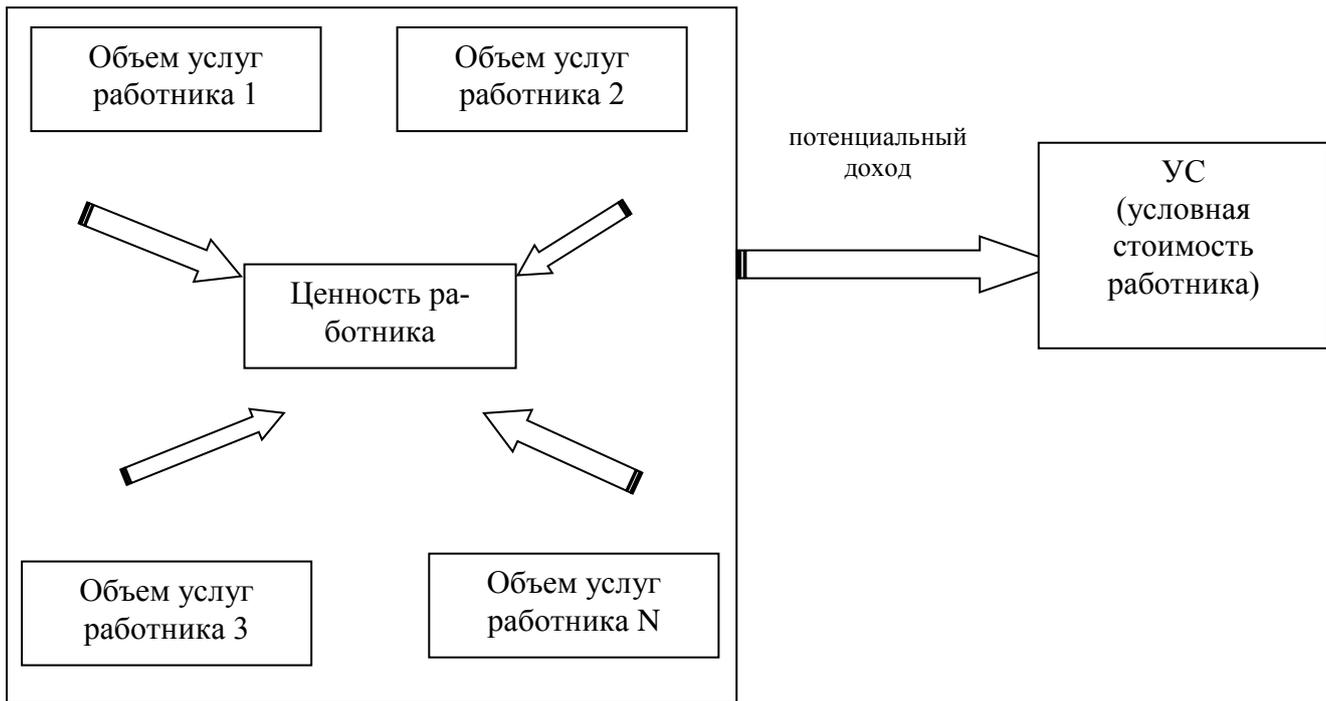


Рис. 5. Модель индивидуальной стоимости работника
Fig. 5. The model of the individual cost of the employee

Содержание этой модели включает в себя совокупность объемов услуг, которые работник предоставит, а также будет выполнять и продолжит их реализовывать. Ниже рассмотрим формулы для оценки человеческого капитала согласно модели индивидуальной стоимости работника:

$$PC = UC \times P(O), \quad (2)$$

$$P(T) = 1 - P(O), \quad (3)$$

$$АИТ = UC - C = PC \times P(T). \quad (4)$$

Здесь УС и РС – ожидаемые условная и реализуемая стоимость;

$P(O)$ – вероятность того, что работник останется работать в организации через некоторый промежуток времени;

$P(T)$ – вероятность ухода работника из организации или показатель текучести;

АИТ – альтернативные издержки текучести.

Рассмотрев зарубежные методики оценки человеческого капитала, представим в следующей таблице их достоинства и недостатки (таблица 2).

На основании проведенного исследования подчеркнем, что методики носят более традиционный характер. Целесообразно предложить учитывать группировки регионов на соответствие показателям условий пространственного распределения человеческого капитала в условиях цифровизации. Непосредственно для каждой территории (региона) характерны свои факторы, но в каждом из них существуют слабые стороны («проседание» развития человеческого капитала). Поэтому в оценке человеческого капитала целесообразно учитывать пространственные факторы, которые могут «проседание» человеческого капитала нейтрализовать. На основании проведенного исследования представим методический подход к группировке регионов на соответствие показателям условий пространственного распределения человеческого капитала в условиях цифровой трансформации (рисунок 6).

Таблица 2
Table 2

Сравнительная оценка зарубежных методических подходов оценки человеческого капитала
Comparative evaluation of foreign methodological approaches to human capital assessment

Методика оценки человеческого капитала	Достоинства методики	Недостатки методики
Методика Г. Беккера	Охватывает неравенство доходов не только от труда (по существу от человеческого капитала), но и от собственности (от полученных в дар или по наследству иных активов)	Не показана взаимосвязь качественных показателей с количественными, не определено, каким образом балльную оценку связать со стоимостью.
Методика Яка Фитц-енца	Применяется система сбалансированных показателей	Значение количественной оценки находится в зависимости от уровня условий деятельности компании, ее структуры задач, решаемых с помощью данных расчетов. Методика не адаптирована к отечественным организациям.
Группировка методов оценки человеческого капитала (Сакалас А.)	Простой механизм использования на практике, а также его универсальность как для макро, так или для микроуровня	Комплекс критериев выбирается индивидуально
Методика Карл-Эрик Свейби (методы прямого измерения интеллектуального капитала).	Универсальность для различных подразделений на предприятии. Результаты исследований, полученных на основании данных методов, являются более точными, в их основе лежат критерии, соответствующие конкретному случаю и специфике деятельности.	Выступают сложности, возникающие при необходимости сравнения результатов деятельности организаций или отделов, так как комплекс критериев оценки выбирается индивидуально. Относительная новизна данных методов вызывает недоверие в сравнении с привычными.
Методика Карл-Эрик Свейби (методы рыночной капитализации).	В основе лежит комплексная оценка, что делает показатели наиболее предпочтительными для использования в своей работе аналитиками.	Основаны на финансовой оценке, несмотря на их объемность и трудоёмкость анализа. В основе лежат критерии, соответствующие конкретному случаю и специфике деятельности.
Методика Карл-Эрик Свейби (методы отдачи на активы).	В основе лежит комплексная оценка, что делает их наиболее предпочтительными для использования в своей работе аналитиками.	Основаны на финансовой оценке, несмотря на их объемность и трудоёмкость анализа; присущи критерии, соответствующие конкретному случаю и специфике деятельности.
Методика Карл-Эрик Свейби (Методы подсчета очков).	Универсальность для различных подразделений на предприятии. Результаты исследований, полученных на основании данных методов, являются более точными, в их основе лежат критерии, соответствующие конкретному случаю и специфике деятельности.	Методика делает сравнение отделов или организаций практически невозможным. Выступают сложности, возникающие при необходимости сравнения результатов деятельности организаций или отделов, так как комплекс критериев оценки выбирается индивидуально. Относительная новизна данных методов вызывает недоверие в сравнении с привычными
Методика Дж. Кендрика	Удобная для США, где имеются обширные и достоверные статистические данные.	В отсутствии затрат, характерных для воспроизводства человеческого потенциала и процессу его накопления, нет возможности провести полную оценку его стоимости.
Модель индивидуальной ценности сотрудника, разработанная в Мичиганском университете	Универсальна для различных подразделений организации	Значение количественной оценки находится в зависимости от уровня условий деятельности компании, ее структуры задач, решаемых с помощью данных расчетов.

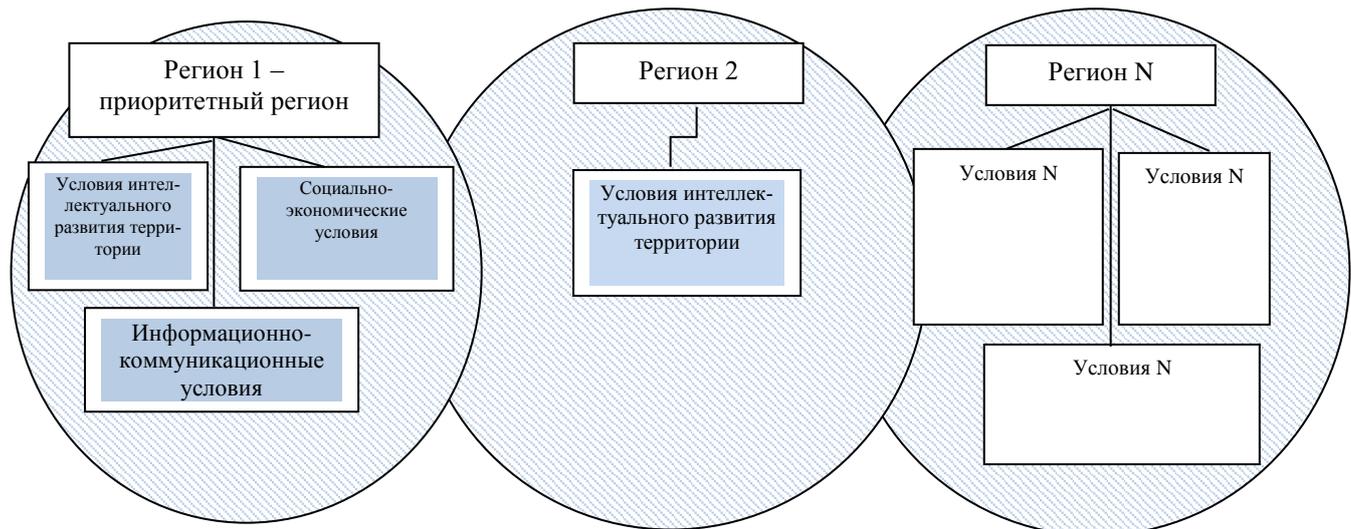


Рис. 6. Методический подход к группировке регионов на соответствие показателям условий пространственного распределения человеческого капитала

Fig. 6. Methodological approach to grouping regions according to the indicators of the conditions of spatial distribution of human capital

Представленный подход говорит о том, что целесообразно учитывать группировку регионов на соответствие показателям условий пространственного распределения человеческого капитала. Необходимость цифровой трансформации зарубежных регионов в современных условиях возрастает, особенно в последнее время, так как возрастает значимость дистанционного обучения и работы, торговли на интернет-площадках и так далее. В условиях неравномерного развития в регионах процессов цифровизации наблюдается их значительная дифференциация по уровню пространственного распределения человеческого капитала. Анализ показал, что наибольшая концентрация человеческого капитала наблюдается в регионах, где наблюдается достаточно высокий уровень интеллектуальных, социально-экономических и информационно-коммуникационных условий развития территорий. Проведение оценки основных показателей, характеризующих, к примеру, уровень интеллектуальных, социально-экономических и информационно-коммуникационных условий, позволит определить основные недостатки, которые имеет тот или иной регион, реализовать процессы сглаживания определенных неравенств, в том числе и цифровых, сделать территорию региона привлекательной для пространственного распределения человеческого капитала.

Заключение

В ходе проведенного исследования были рассмотрены различные зарубежные методические подходы к оценке человеческого капитала. Кроме того, проведен анализ методологии оценки человеческого капитала, выявлены их достоинства и недостатки, а также определены области их применения и возможности совместного использования. По нашему мнению, каждый из рассмотренных подходов сделал значительный вклад в развитие методологии оценки человеческих ресурсов, при этом считаем целесообразным утверждение литовского политолога А. Сакаласа, который считает, что целесообразно и эффективно применение и комбинирование разнообразных методик оценки человеческого капитала. Следовательно, справедливо утверждать, что каждый из рассмотренных методов имеет свое применение на практике в зависимости от того, качественный или же практический характер носит оценка, а также от вида деятельности организации или структурного его подразделения. Следует отметить, что демонстрация системы показателей оценки человеческого капитала дает возможность в более легком формате провести его анализ за счет формализации и стандартизации исходных данных в разрезе его элементов, уровней, видов и стадий воспроизводства применительно к выявленным формам.

Список литературы

- Авакян А.Г. 2015. Методы оценки стоимости человеческого капитала за рубежом. Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд, 33: 158–160.
- Васильева Е. 2010. Анализ методологических подходов к измерению человеческого капитала. Федерализм, 1: 89–96.
- Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. 1999. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. СПб.: Наука, 308 с.
- Кириянов Д.А., Сухарева Т.Н. 2011. Методы оценки человеческого капитала: анализ объективности и достаточности исходных данных. Теория и практика общественного развития, 3: 337–340.
- Кондаурова И.А. 2016. Идентификация проблем формирования и использования человеческого капитала в контексте инновационного развития. Друкерровский вестник, 3: 212–213.
- Корчагин Ю.А. 2016. Человеческий капитал как фактор роста и развития или стагнации, рецессии и деградации: Монография. Воронеж: ЦИРЭ, 51 с.
- Краковская И.Н. 2008. Измерение и оценка человеческого капитала организации: подходы и проблемы. Экономический анализ: теория и практика, 19(124): 14–50.
- Кристиневич С.А. 2015. Эффективность развития человеческого капитала: теоретико-методический аспект. Экономический вестник университета. Сборник научных трудов ученых и аспирантов, 25-1: 117–121.
- Кузьмичева И.А., Флик Е.Г. 2012. Становление оценки и оценочной деятельности в мире и в России. Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, 2: 119–123.
- Ришко Ю.Б. 2014. Методы оценки человеческого капитала в организации. Вестник Омского государственного аграрного университета, 4: 71–78.
- Самусенко С.А. 2015. Финансовая оценка человеческого капитала организации, 3: 138–142.
- Соболева И.В. 2009. Парадоксы измерения человеческого капитала. Научный доклад. Москва: Институт экономики РАН. 50 с.
- Спиридонова Е.М. 2010. Индекс развития человеческого потенциала как интегральный показатель уровня жизни населения регионов. Вестник СамГУПС, 4: 45–51.
- Allan, M. Williams, Vladimir, Baláz, Claire, Wallace. 2004. International Labour Mobility and Uneven Regional Development in Europe: Human Capital, Knowledge and Entrepreneurship. European Urban and Regional Studies, 11(1): 27-46. <https://doi.org/10.1177/0969776404039140>
- Crespo C., Doppelhofer G., Huber F., Piribauer P. 2018. Human capital accumulation and long-term income growth projections for European regions. Journal of Regional Science, 58: 81–99.
- Diebolt, C., Hippe, R. 2019. The long-run impact of human capital on innovation and economic development in the regions of Europe. Applied Economics, 51(5): 542–563. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1495820>
- Dung, N.T., Tri, N.M., & Minh, L.N. 2021. Digital transformation meets national development requirements. Linguistics and Culture Review, 5(S2): 892–905. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS2.1536>
- Flores, E., Xu, X. and Lu, Y. 2020. Human Capital 4.0: a workforce competence typology for Industry 4.0, Journal of Manufacturing Technology Management, 31(4): 687–703. <https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2019-0309>
- Flores, E., Xu, X. and Lu, Y. 2020. Human Capital 4.0: a workforce competence typology for Industry 4.0. Journal of Manufacturing Technology Management, 31: 687–703.
- Kogteva, A.N., Gerasimova, N.A., Kulik, A.M., Drughnikova E.P., Ibragimov, M. 2020. Features of the Formation and Development of the Region's Human Capital in a Digital Transformation. International Conference on Economics, Management and Technologies 2020 (ICEMT 2020). Atlantis Press: 44–49.
- Marcel, Matthess, Stefanie, Kunkel. 2020. Structural change and digitalization in developing countries: Conceptually linking the two transformations. Technology in Society, 63 (1): 101428. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101428>.
- Matthias, Flückiger, Markus, Ludwig. 2018. Geography, human capital and urbanization: A regional analysis. Economics Letters, 168: 10-14.
- Patrikakis, C.Z., Murugesan, S. 2020. The New Needs of Professions in IT. Professional, 22(1): 43–46. <https://doi.org/10.1109/MITP.2019.2963413>.
- Schulz T.W. 1971. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. FreePress, 1: 64–65.



Svarc, J., Laznjak, J. and Dabic, M. 2021. The role of national intellectual capital in the digital transformation of EU countries. Another digital divide? *Journal of Intellectual Capital*, 22(4): 768–791. <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2020-0024>

References

- Avakian A.G. 2015. Methods of estimating the value of human capital abroad. *Modern trends in economics and management: a new look*, 33: 158–160 (in Russian).
- Vasilyeva E. 2010. Analysis of methodological approaches to measuring human capital. *Federalism*, 1: 89–96.
- Dobrynin A.I., Dyatlov S.A., Tsyrenova E.D. 1999. Human capital in a Transitive economy: formation, evaluation, efficiency of use. St. Petersburg: Nauka. 308 p (in Russian).
- Kiryanov D.A., Sukhareva T.N. 2011. Methods of human capital assessment: analysis of the objectivity and sufficiency of the initial data. *Theory and practice of social development*, 3: 337–340 (in Russian).
- Kondaurova I.A. 2016. Identification of problems of formation and use of human capital in the context of innovative development. *Drucker's Bulletin*, 3: 212–213 (in Russian).
- Korchagin Yu.A. 2016. Human capital as a factor of growth and development or stagnation, recession and degradation: Monograph. Voronezh: CIRCE, 51 p (in Russian).
- Krakovskaya I.N. 2008. Measurement and evaluation of the organization's human capital: approaches and problems. *Economic analysis: theory and practice*, 19(124): 14–50 (in Russian).
- Kristinevich S.A. 2015. Efficiency of human capital development: theoretical and methodological aspect. *Economic Bulletin of the University. Collection of scientific papers of scientists and postgraduates*, 25-1: 117–121 (in Russian).
- Kuzmicheva I.A., Flick E.G. 2012. The formation of evaluation and evaluation activities in the world and in Russia. The territory of new opportunities. *Bulletin of the Vladivostok State University of Economics and Service*, 2: 119–123 (in Russian).
- Rishko Yu.B. 2014. Methods of assessing human capital in an organization. *Bulletin of Omsk State Agrarian University*, 4: 71–78 (in Russian).
- Samusenko S.A. 2015. Financial assessment of the organization's human capital, 3: 138–142 (in Russian).
- Soboleva I.V. 2009. Paradoxes of measuring human capital. Scientific report. Moscow: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 50 p (in Russian).
- Spiridonova E.M. 2010. The human development index as an integral indicator of the standard of living of the population of the regions. *Bulletin of SamGUPS*, 4: 45–51 (in Russian).
- Allan, M. Williams, Vladimir, Baláz, Claire, Wallace. 2004. International Labour Mobility and Uneven Regional Development in Europe: Human Capital, Knowledge and Entrepreneurship. *European Urban and Regional Studies*, 11(1): 27-46. <https://doi.org/10.1177/0969776404039140>
- Crespo C., Doppelhofer G., Huber F., Piribauer P. 2018. Human capital accumulation and long-term income growth projections for European regions. *Journal of Regional Science*, 58: 81–99.
- Diebolt, C., Hippe, R. 2019. The long-run impact of human capital on innovation and economic development in the regions of Europe. *Applied Economics*, 51(5): 542–563. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1495820>
- Dung, N.T., Tri, N.M., & Minh, L.N. 2021. Digital transformation meets national development requirements. *Linguistics and Culture Review*, 5(S2): 892-905. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS2.1536>
- Flores, E., Xu, X. and Lu, Y. 2020. Human Capital 4.0: a workforce competence typology for Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(4): 687–703. <https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2019-0309>
- Flores, E., Xu, X. and Lu, Y. 2020. Human Capital 4.0: a workforce competence typology for Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31: 687–703.
- Kogteva, A.N., Gerasimova, N.A., Kulik, A.M., Drughnikova E.P., Ibragimov, M. 2020. Features of the Formation and Development of the Region's Human Capital in a Digital Transformation. *International Conference on Economics, Management and Technologies 2020 (ICEMT 2020)*. Atlantis Press: 44–49.
- Marcel, Matthess, Stefanie, Kunkel. 2020. Structural change and digitalization in developing countries: Conceptually linking the two transformations. *Technology in Society*, 63 (1): 101428. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101428>.
- Matthias, Flückiger, Markus, Ludwig. 2018. Geography, human capital and urbanization: A regional analysis. *Economics Letters*, 168: 10–14.

- Patrikakis, C.Z., Murugesan, S. 2020. The New Needs of Professions in IT. *Professional*, 22(1): 43–46. [https:// doi: 10.1109/MITP.2019.2963413](https://doi.org/10.1109/MITP.2019.2963413).
- Schulz T.W. 1971. *Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research*. FreePress, 1: 64–65.
- Svarc, J., Laznjak, J. and Dabic, M. 2021. The role of national intellectual capital in the digital transformation of EU countries. Another digital divide? *Journal of Intellectual Capital*, 22(4): 768–791. <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2020-0024>

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Кулик Анна Михайловна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

Герасимова Наталья Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

Когтева Анна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, Академия труда и социальных отношений, г. Москва, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Anna M. Kulik, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security, Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Natalija A. Gerasimova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security, Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Anna N. Kogteva, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russia