

М.Н. Кузнецова

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ: СУЩНОСТЬ, МЕТОДИКА РАСЧЕТА

В статье представлен обзор трактовок понятия «человеческий капитал», предлагаемых зарубежными и отечественными исследователями. Единого мнения относительно человеческого капитала нет, что обуславливает существование множества подходов к его измерению и оценке и требует дальнейшего обсуждения, так как вопрос этот сложный и многогранный. Поставленная проблема и предмет исследования предполагают, что необходимо дополнять и расширять инструментарий с целью повышения качества оценки исследуемого показателя.

В работе использован индикаторный метод оценки уровня человеческого капитала. Индикаторами выступают следующие факторы: население, здоровье, уровень жизни, занятость, жилищные условия, образование, безопасность, экология. Каждый фактор включает в себя определенный перечень показателей. В статье дается интерпретация значений уровня человеческого капитала и вводится термин «критерий оценки качества уровня человеческого капитала».

Информационной базой для анализа и оценки уровня человеческого капитала является региональная статистическая информация. Полигоном исследования выступают Архангельская область с учетом Ненецкого автономного округа и регионы Северо-Западного федерального округа.

Итоги исследования могут быть полезны региональным органам, осуществляющим управление развитием территорий, и использованы при разработке стратегий развития субъектов РФ.

Ключевые слова: человеческий капитал; факторы; население; качество жизни; занятость; безработица; безопасность; методика расчета; экономика региона

Для цитирования: Кузнецова М.Н. Человеческий капитал Архангельской области: сущность, методика расчета // Регион: экономика и социология. – 2022. – № 1 (113). – С. 104–129. DOI: 10.15372/REG20220104.

ПОНЯТИЕ «ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ»

Основателями современной теории человеческого капитала являются Т. Шульц [26] и его последователь Г. Беккер [18]. Эволюционное развитие теории человеческого капитала получила в работах Дж. Минсера [24], Т. Стюарта [27], Л. Эдвинссона и М. Мэлоуна [22], Д. Лепака и С. Снелла [23], К. Буна с соавторами [21], Ю. Билана с соавторами [19]. В таблице 1 показано, как развивалась концепция человеческого капитала зарубежными и отечественными исследователями. Ученые рассматривали человеческий капитал в целом как накопленные человеком знания, опыт, способности с включением неко-

Таблица 1

Развитие концепции человеческого капитала

Авторы	Основные подходы к трактовке понятия
Т. Шульц	Первым ввел понятие «человеческий капитал». Считал, что человеческий капитал формируется знаниями, навыками, образованием и является дополнительным источником дохода [26]
Г. Беккер	Развил теорию о человеческом капитале и отметил, что человеческий капитал – это запас знаний, обеспечивающий прирост дохода, что образование и обучение являются важными инвестициями в человеческий капитал [18]
Дж. Минсер	Обратил внимание на факт, что навыки приобретаются через опыт работы [24]
Т. Стюарт	Высказал мнение, что человеческий капитал включает талант, навыки, способности и идеи [27]
Л. Эдвинссон, М. Мэлоун	Предположили, что человеческий капитал состоит из таких факторов, как знания, навыки, опыт, креативность и инновации [22]
Н. Бонтис	Включил факторы «генетическое наследие», «образование», «опыт» [20]

Окончание табл. 1

Авторы	Основные подходы к трактовке понятия
М. Критский	Высказал мнение, что человеческий капитал – ресурс, который используется в долгосрочном периоде и требует инвестиций [11]
Б. Корнейчук	Отметил, что человеческий капитал представляет собой набор качеств человека, которые являются основой получения будущих доходов и измеряются вложениями в образование, здоровье [9]
А. Добрынин, С. Дятлов, С. Курганский	Определили, что человеческий капитал формируется в результате инвестиций и накапливается у человека в течение жизни в виде здоровья, знаний, навыков, мотиваций и применяется в профессиональной деятельности [3]
Э. Фогель, А. Людвиг, А. Бёрш-Супан	Рассмотрели человеческий капитал как один из факторов ослабления отрицательных последствий старения населения [29]
Я. Видотто, Х. Ференгоф, П. Селиг, Р. Бастос	Провели обзор литературы по моделям измерения человеческого капитала и разработали методику, учитывая такие факторы, как компетентность, отношения, навыки, лидерство [28]

торых дополнительных характеристик. Таким образом, ситуация с определением сущности человеческого капитала и метода оценки его уровня неоднозначна. По мнению автора статьи, человеческий капитал – это запас здоровья, знаний, навыков, опыта, способностей, используемых в различных сферах деятельности и содействующих росту производительности, доходов, эффективности.

Сторонники концепции человеческого капитала предлагали объективно измерять уровень человеческого капитала. В результате распространение получили экономико-математические и статистические методы. Значительный вклад в исследование человеческого капитала внесли Л. Дублин, Ф. Крам, И. Фишер, С.Х. Форсит, а также Р.Х. Мерфи и К. О’Рейли [25].

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Проблема оценки человеческого капитала изучается не только с позиции индивидуума. Показатель рассматривают также на микроуровне (предприятие), мезоуровне (регион), макроуровне (государ-

ство). В настоящее время многие ученые фокусируются на региональных особенностях человеческого развития и его оценке. Этому посвящены, например, работы А.Г. Аганбегяна [1], И.П. Глазыриной и Л.М. Фалейчик [2], М.А. Есكيةва и Х.С. Арсахановой [4], З.И. Калугиной [5], И. Капкаева и И. Нурмухаметова [6], Р.И. Капелюшникова [7], Ю.Г. Кобзистой [8], Т.А. Корнеевой с соавторами [10], В.В. Моисеева с соавторами [13], В.В. Фаузера [17], К.В. Ледовского [12], Г.А. Пономаревой [15].

Роль человеческого капитала в рыночных условиях важна, поскольку данный фактор является основополагающим при оценке эффективности функционирования выбранного объекта, при определении индекса его конкурентоспособности. Между этими показателями существует прямая зависимость.

Следует отметить, что при разработке методов оценки уровня человеческого капитала исследователи исходят из разнонаправленных интересов, поэтому и перечни методов различаются в зависимости от уровня рассмотрения (национальная экономика, регион, предприятие). В отношении предприятия оценка человеческого капитала направлена на определение его стоимости. Среди основных методов можно назвать метод качественной оценки, метод на основе затрат, метод индивидуальной стоимости, финансовый метод. Применительно к национальному и региональному аспектам оценки человеческого капитала акцент делается на определении совокупного капитала в масштабах страны или региона. Рассмотрим методы оценки человеческого капитала в контексте национальной и региональной экономики.

Обращаясь к зарубежному опыту, следует отметить, что Европейская экономическая комиссия ООН разработала руководство по измерению человеческого капитала¹. В этом документе рассматриваются два подхода: прямой и косвенный (остаточный). Прямой подход включает использование методов на основе расходов, доходов и на базе показателей (индикаторов). Косвенный подход, по утверждению авторов руководства, не дает возможности оценить уровень чело-

¹ См.: *Руководство по измерению человеческого капитала*. – Нью-Йорк; Женева: ЕЭК ООН, 2016.

веческого капитала в полной мере, так как величина человеческого капитала не может быть выведена из полученного остатка.

Опираясь на мировой опыт решения проблемы оценки человеческого капитала, Т.В. Морозова, Г.Б. Козырева и Р.В. Белая [14] выделяют такие методы, как индикаторный и стоимостной. Стоимостной метод учитывает либо затраты на создание человеческого капитала, либо доходы, получаемые человеком в процессе деятельности. По сути, эти исследователи соглашаются с методологией, предложенной Европейской экономической комиссией ООН, и акцентируют внимание на прямом способе, исключая при этом косвенный.

В работе И.В. Соболевой [16] представлены следующие методы измерения человеческого капитала: с применением индикаторов, на базе оценки прошлых усилий, на базе оценки отдачи, дисконтированный метод оценки, индексный метод.

Вышеперечисленные методы имеют как достоинства, так и недостатки. Например, в рамках индексного метода рассматриваются только количественные характеристики человеческого капитала без учета качественных характеристик. Метод, основанный на расчете норм отдачи, является информативным, но применяемый алгоритм должен учитывать альтернативные издержки, их индивидуальные и региональные особенности. Подход на основе оценки прошлых усилий сопряжен с трудностью классификации расходов, относимых к инвестициям в человеческий капитал, к потребительским и социальным расходам. Метод, базирующийся на использовании индикаторов, требует обоснования факторов, включаемых в расчет интегрального показателя человеческого капитала.

Обзор методов оценки уровня человеческого капитала показал, что не существует единого подхода к решению проблемы. Алгоритм оценки величины человеческого капитала зависит от того, на каком уровне ведется рассмотрение: микро-, мезо- или макроуровне. При этом необходимо учитывать особенности расчета показателя, перечень факторов, влияющих на изучаемую величину, специфику инструментов измерения.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Поставленная проблема и предмет исследования предполагают, что необходимо расширять и дополнять инструментарий оценки уровня человеческого капитала. Согласно предлагаемой нами методике уровень человеческого капитала оценивается при помощи факторов «население», «здоровье», «уровень жизни», «занятость», «жилищные условия», «образование», «безопасность», «экология». Выбор факторов объясняется тем, что под человеческим капиталом понимается запас здоровья (зависит от экологической обстановки), знаний, навыков, опыта, способностей (которые влияют на уровень жизни, занятость, жилищные условия).

Информационной базой для оценки и анализа уровня человеческого капитала является статистическая информация, представленная в сборнике «Регионы России»².

Каждый фактор F_m включает в себя определенный перечень показателей (см. далее табл. 2). В нашей методике предлагается использовать восемь факторов, в состав которых входит разное количество показателей. Например, фактор «здоровье» включает семь показателей, а фактор «безопасность» – один. Показатели рассчитываются как индивидуальные индексы i_j и представляют собой отношение значения показателя изучаемого региона к значению показателя по РФ (общее правило). Однако при расчете индивидуальных индексов надо принимать во внимание следующее. Если показатели характеризуют положительные качества (ожидаемая продолжительность жизни, коэффициент рождаемости, среднедушевые доходы и т.д.), то расчет осуществляется по общему правилу. Если показатели характеризуют негативные качества (коэффициент смертности, уровень безработицы и т.д.), то базой исчисления принимается значение для исследуемого региона. В первом случае используется формула (1), во втором – формула (2):

$$i_j = \frac{A_j}{A_1}; \quad (1)$$

² См.: *Регионы России: Социально-экономические показатели*. 2020: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2020.

$$i_j \frac{A_1}{A_j}, \quad (2)$$

где i_j – индивидуальный индекс показателя j ; A_j – значение показателя для исследуемого региона; A_1 – среднее значение показателя в России.

Интегральный показатель I_m для каждого фактора F_m определяется как сумма произведений индивидуального показателя i_j на вес показателя w_j , рассчитанный экспертным методом с использованием ранжирования каждого показателя. Каждому показателю эксперт присваивает определенное значение (ранг). Вес показателя определяется путем деления суммы рангов, присвоенных экспертами данному показателю, на общую сумму рангов по этому показателю.

В качестве экспертов для расчета весов показателей (факторов) могут выступать представители министерства экономического развития, промышленности и науки конкретного субъекта РФ, например сотрудники отделов стратегического планирования, программно-целевого управления, территориального развития, прогнозирования и анализа, а также представители научного сообщества (научные сотрудники НИИ, профессорско-преподавательский состав кафедр социально-экономического направления высших учебных заведений).

Согласованность мнений экспертов оценивается при помощи коэффициента конкордации. Значимость коэффициента конкордации проверяется с помощью коэффициента Пирсона. Полученный критерий сравнивается с табличным значением. Факторы значимы на уровне 5%.

Рассчитав интегральные индексы I_m по каждому фактору, определяем обобщающий показатель уровня человеческого капитала GI как сумму произведений интегральных индексов по каждому фактору I_m на вес каждого фактора W_m . Вес каждого фактора находим экспертным методом (предварительно проводится ранжирование каждого фактора). Каждому фактору эксперт присваивает определенное значение (ранг). Следующим этапом является расчет веса фактора как отношения суммы рангов по каждому фактору к общей сумме рангов по конкретному фактору.

Согласованность мнений экспертов оценивается посредством коэффициента конкордации, и его значимость определяется путем сравнения с критическим значением. Факторы значимы на уровне 5%.

Следует подчеркнуть, что эксперты дважды осуществляют процедуру ранжирования. Сначала определяют веса показателей (индивидуальных индексов) для каждого фактора. Показатели имеют разный уровень значимости, так как эксперты присваивают неодинаковые ранги, исходя из интуиции, опыта, знаний и рациональных доводов. В сумме веса показателей по каждому фактору должны быть равны 1. Следующим шагом является расчет веса каждого фактора для обобщающего показателя уровня человеческого капитала. Факторы могут быть неравноценными. Это объясняется тем, что в ходе ранжирования выявляются весомые и менее весомые факторы. Результат зависит от мнения экспертов. В сумме веса факторов должны равняться 1.

Интерпретация значений уровня человеческого капитала по нашей методике предполагает четыре уровня: недопустимый ($0 < GI < 0,5$), низкий ($0,5 \leq GI < 1$), средний ($GI = 1$), высокий ($GI > 1$). В рамках предложенной методики уровень человеческого капитала по РФ равен 1 и соответствует среднему уровню (пороговому). Значение показателя ниже 1 отражает негативную ситуацию.

Обобщающий показатель уровня человеческого капитала оценивается на период, равный календарному году, с использованием информации за два предшествующих периода.

Предлагается ввести понятие «критерий оценки качества уровня человеческого капитала». Критерий представляет собой отношение значения уровня человеческого капитала конкретного региона к значению уровня человеческого капитала региона-лидера и изменяется в интервале от 0 до 1 включительно. Значение, равное 1, свидетельствует о лидирующем положении по представленному показателю, значение меньше 1 указывает на степень отставания региона.

Предложенный критерий позволит оценить разрыв между регионом-лидером и другим регионом, но для этого необходимо сформировать массив данных изучаемого показателя по субъектам РФ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как отмечалось выше, информационной базой для анализа уровня человеческого капитала с использованием предлагаемой нами методики являются статистические данные, представленные в сборнике «Регионы России». Полигон исследования – Архангельская область с учетом Ненецкого автономного округа.

В таблице 2 представлена сводная информация о факторах, необходимых для оценки уровня человеческого капитала в регионе. Показатели рассмотрены в динамике за два года.

Как видно из табл. 2, по фактору «население» в Архангельской области наблюдается неблагоприятная ситуация по всем представленным показателям. Основная причина – низкая привлекательность региона (неблагоприятные климатические условия, невысокая плотность населения).

Таблица 2

Факторы, влияющие на уровень человеческого капитала в Архангельской области и в среднем по Российской Федерации

Показатель	2018	2019	Темп роста показателя, 2019/2018
<i>Фактор «население»</i>			
Возрастной состав населения в трудоспособном возрасте, %:			
РФ	56,7	56,0	98,8
Архангельская обл.	55,3	54,6	98,7
Коэффициент демографической нагрузки:			
РФ	764	785	102,7
Архангельская обл.	809	833	103,0
Коэффициент естественного прироста населения:			
РФ	–0,01	–0,9	9000,0
Архангельская обл.	–1,5	–2,3	153,3

Продолжение табл. 2

Показатель	2018	2019	Темп роста показателя, 2019/2018
<i>Фактор «здоровье»</i>			
Ожидаемая продолжительность жизни, лет:			
РФ	71,87	72,70	101,2
Архангельская обл.	70,82	71,94	101,6
Коэффициент смертности на 1000 чел.:			
РФ	12,9	12,4	96,1
Архангельская обл.	13,5	13,0	96,3
Коэффициент рождаемости:			
РФ	12,9	11,5	89,1
Архангельская обл.	12,0	10,7	89,2
Число больничных коек на 10 тыс. чел. населения:			
РФ	81,6	80,5	98,7
Архангельская обл.	93,5	91,2	97,5
Численность врачей на 10 тыс. чел. населения:			
РФ	46,4	47,5	102,4
Архангельская обл.	53,9	55,0	102,0
Мощность амбулаторно-поликлинических организаций на 10 тыс. чел., посещений в смену:			
РФ	266,6	270,1	101,3
Архангельская обл.	382,4	389,6	101,9
Заболееваемость на 10 тыс. чел.:			
РФ	785,3	778,9	99,2
Архангельская обл.	1 016,4	1 012,3	99,6
<i>Фактор «уровень жизни»</i>			
Среднедушевые денежные доходы в месяц, руб.:			
РФ	30 747	31 422	102,2
Архангельская обл.	32 507	33 161	102,0

Продолжение табл. 2

Показатель	2018	2019	Темп роста показателя, 2019/2018
Среднемесячная номинальная заработная плата, руб.:			
РФ	36 709	39 167	106,7
Архангельская обл.	40 790	42 950	105,3
Доля покупки товаров и оплаты услуг в структуре расходов, %:			
РФ	73,1	75,8	103,7
Архангельская обл.	70,3	73,9	105,1
<i>Фактор «занятость»</i>			
Уровень занятости по данным выборочных исследований, %:			
РФ	65,7	65,5	99,7
Архангельская обл.	61,9	62,5	101,0
Уровень безработицы по данным выборочных исследований, %:			
РФ	5,5	5,2	94,5
Архангельская обл.	7,1	6,5	91,5
Уровень безработицы по данным Федеральной службы по труду и занятости, %:			
РФ	1,2	1,0	83,3
Архангельская обл.	1,7	1,6	94,1
<i>Фактор «жилищные условия»</i>			
Общая площадь жилых помещений на 1 жителя, кв. м:			
РФ	24,9	25,2	101,2
Архангельская обл.	27,0	27,5	101,9
Удельный вес аварийного жилья, %:			
РФ	0,6	0,7	116,7
Архангельская обл.	2,5	3,1	124,0

Окончание табл. 2

Показатель	2018	2019	Темп роста показателя, 2019/2018
Удельный вес семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях:			
РФ	4,6	4,4	95,7
Архангельская обл.	7,5	7,7	102,7
<i>Фактор «образование»</i>			
Охват детей дошкольным образованием, %:			
РФ	66,5	66,5	100,0
Архангельская обл.	80,1	80,8	100,9
Удельный вес обучающихся во 2-ю и 3-ю смены, %:			
РФ	12,8	12,6	98,4
Архангельская обл.	8,0	8,1	101,3
Число студентов вузов на 10 тыс. чел.:			
РФ	300	289	96,3
Архангельская обл.	164	164	100,0
<i>Фактор «безопасность»</i>			
Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел.:			
РФ	1 473	1 402	95,2
Архангельская обл.	1 774	1 721	97,0
<i>Фактор «экология»</i>			
Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, %:			
РФ	83,9	84,5	100,7
Архангельская обл.	60,8	62,3	102,5
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, %:			
РФ	73,9	74,4	100,7
Архангельская обл.	64,0	62,4	97,5

Фактор «здоровье» представлен показателями, значения которых превышают среднероссийский уровень. Это относится к показателям, связанным с материально-техническим обеспечением медицинских учреждений. При этом значения коэффициентов рождаемости, смертности, продолжительности жизни ниже среднероссийских. Главными причинами невысоких значений являются географическое расположение региона, неблагоприятные климатические условия, демографические проблемы.

Фактор «уровень жизни» включает показатели, значения которых превышают среднероссийский уровень (среднедушевые доходы, номинальная заработная плата). Это объясняется наличием государственных гарантий и компенсаций для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях.

По расчетным данным фактор «занятость» характеризуется следующим. Уровень безработицы в Архангельской области превышает значение соответствующего показателя по России (в 2018 г. на 1,6%, в 2019 г. на 1,3%). Динамика отрицательная, стабильная. Основные причины безработицы в регионе – спад производства, неблагоприятные климатические условия жизни, снижение темпов роста заработной платы в целом по экономике региона, вредные условия труда³.

Фактор «жилищные условия» иллюстрирует следующую ситуацию: удельный вес аварийного жилья в Архангельской области превышает среднероссийский уровень показателя в 2018 г. в 4,1 раза, в 2019 г. в 4,4 раза. При этом удельный вес семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, выше значения среднероссийского показателя в 2018 г. в 1,6 раза, в 2019 г. в 1,8 раза. Динамика отрицательная. Однако на фоне этих показателей значение показателя «общая площадь жилых помещений на одного жителя» в Архангельской области превышает величину показателя по России в 1,09 раза.

Фактор «образование» свидетельствует о том, что по показателям, связанным с дошкольным и школьным образованием, ситуация благоприятная: по сравнению со среднероссийским уровнем значение

³ См.: Кузнецова М.Н. Безработица в Архангельской области: причины и пути снижения // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 1 (101). – С. 71–97.

показателя «охват детей дошкольным образованием» выше в среднем в 1,2 раза, а показателя «удельный вес обучающихся во вторую и третью смены» – ниже в 1,7 раза. Показатель «число студентов вузов на 10 тыс. чел.» имеет тенденцию к снижению как в РФ, так и в регионе. При этом разрыв между показателями составляет в среднем 1,7 раза в пользу среднероссийского показателя. Это обусловлено оттоком молодежи в Центральный регион России после окончания школы и поступлением в высшие учебные заведения. Необходимо повышать престиж региональных вузов.

По факторам «безопасность» и «экология» показатели Архангельской области уступают среднероссийским показателям.

Таким образом, можно констатировать следующее: по ряду показателей, характеризующих тот или иной фактор уровня человеческого капитала, наблюдается превышение среднероссийских значений. Это благоприятная ситуация для региона, однако перечень показателей ограничен.

В таблице 3 представлен расчет интегральных индексов по каждому фактору.

Прокомментируем результаты ранжирования показателей (индивидуальных индексов), приведенные в табл. 3. Некоторые значения весов показателей имеют неоднозначное объяснение.

У показателей «среднедушевые денежные доходы в месяц» и «среднемесячная номинальная заработная плата», входящих в фактор «уровень жизни», удельные веса оцениваются экспертами равноценно и приравниваются к 0,4. Показатели взаимосвязаны и дополняют друг друга (номинальная заработная плата составляет существенную часть дохода). Такой высокий суммарный удельный вес показателей (0,8) по сравнению с долей покупки товаров и оплаты услуг в структуре расходов (0,2) объясняется тем, что человеческий капитал представляет собой набор качеств человека, которые являются основой получения будущих доходов, измеряются вложениями в образование, здоровье и косвенно влияют на благосостояние и приобретение материальных благ.

Фактор «занятость» рассчитывается посредством трех показателей: уровня занятости, уровня безработицы по данным выборочных

Таблица 3

**Показатели оценки уровня человеческого капитала
в Архангельской области**

Наименование фактора (F_m)	Показатели	Индивидуальный индекс (i_j)	Вес индивидуального индекса (w_j)	Интегральный индекс (I_m)
Население	Возрастной состав населения	0,975	0,6	0,8514
	Коэффициент демографической нагрузки	0,942	0,2	
	Коэффициент естественного прироста населения	0,390	0,2	
Здоровье	Ожидаемая продолжительность жизни	0,989	0,3	1,0298
	Коэффициент смертности	0,953	0,1	
	Коэффициент рождаемости	0,938	0,2	
	Число больничных коек на 10 тыс. чел. населения	1,133	0,1	
	Численность врачей на 10 тыс. чел. населения	1,158	0,1	
	Мощность амбулаторно-поликлинических организаций на 10 тыс. чел., посещений в смену	1,442	0,1	
	Заболеваемость на 10 тыс. чел.	0,769	0,1	
Уровень жизни	Среднедушевые денежные доходы в месяц	1,055	0,4	1,0660
	Среднемесячная номинальная заработная плата	1,097	0,4	
	Доля покупки товаров и оплаты услуг в структуре расходов	1,026	0,2	
Занятость	Уровень занятости	0,954	0,2	0,7433
	Уровень безработицы по данным выборочных исследований	0,800	0,3	
	Уровень безработицы по данным Федеральной службы по труду и занятости	0,625	0,5	

Окончание табл. 3

Наименование фактора (F_m)	Показатели	Индивидуальный индекс (i_j)	Вес индивидуального индекса (w_i)	Интегральный индекс (I_m)
Жилищные условия	Общая площадь жилых помещений на 1 жителя	1,091	0,3	0,5506
	Удельный вес аварийного жилья	0,130	0,4	
	Удельный вес семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях	0,571	0,3	
Образование	Охват детей дошкольным образованием	1,215	0,3	1,0581
	Удельный вес обучающихся во 2-ю и 3-ю смены	1,556	0,3	
	Число студентов вузов на 10 тыс. чел.	0,567	0,4	
Безопасность	Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел.	0,815	1,0	0,8150
Экология	Выбросы загрязняющих атмосферу веществ	0,737	0,6	0,7778
	Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ	0,839	0,4	

исследований и по данным Федеральной службы по труду и занятости. Следует подчеркнуть: эксперты при ранжировании показателей считают, что наибольшую значимость имеет суммарный уровень безработицы (0,8), а не уровень занятости (0,2). Переоценки значимости уровня безработицы нет, так как человеческий капитал формируется не только знаниями, образованием, но и навыками, которые приобретаются через опыт работы. Следовательно, безработица негативно влияет на уровень человеческого капитала, приводит к потере профессиональных навыков и умений, к снижению доходов, к слож-

ностям с трудоустройством, к снижению самооценки отдельного индивидуума. Наблюдается цепная реакция, когда показатель «уровень безработицы» существенно влияет на другие показатели, и это влияние отрицательное.

При оценке уровня занятости разными способами эксперты отдают предпочтение результатам Федеральной службы занятости по труду и занятости, поэтому уровень значимости по данному показателю выше (0,5) в отличие от показателя по данным выборочных исследований (0,3). Это объясняется принципом верификации, которого придерживаются эксперты.

Обратимся к анализу значений интегральных индексов. Интегральные индексы по факторам «здоровье», «уровень жизни», «образование» составляют 1,0298, 1,0660 и 1,0581 соответственно и превышают значение 1, что свидетельствует о положительной тенденции.

Таблица 4

**Обобщающий показатель уровня человеческого капитала
в Архангельской области**

Наименование фактора (F_m)	Интегральный индекс (I_m)	Вес фактора (W_m)
Население	0,8514	0,04
Здоровье	1,0298	0,10
Уровень жизни	1,0660	0,12
Занятость	0,7433	0,10
Жилищные условия	0,5506	0,07
Образование	1,0581	0,17
Безопасность	0,8150	0,20
Экология	0,7778	0,20
Обобщающий показатель уровня человеческого капитала в Архангельской обл., $GI = \sum_{m=1}^l I_m W_m = 0,784$		

Интегральный индекс по факторам «население», «занятость», «жилищные условия», «безопасность» и «экология» меньше 1. Наблюдаются низкие значения по сравнению со средним уровнем.

По фактору «жилищные условия» ситуация критическая. Это объясняется географическим положением региона, неблагоприятными климатическими условиями, демографическими проблемами, недостаточным объемом строительства в регионе.

В таблице 4 приведен расчет обобщающего показателя уровня человеческого капитала на 2020 г. с использованием предложенной методики (исходной информацией являются статистические данные за 2018–2019 гг.). Обобщающий показатель уровня человеческого капитала в Архангельской области равен 0,784, т.е. он низкий. В заданном диапазоне ($0,5 < GI < 1$) регион имеет промежуточное значение.

В таблице 5 представлены результаты ранжирования субъектов Северо-Западного федерального округа по обобщающему показате-

Таблица 5

Ранжирование субъектов Северо-Западного федерального округа по обобщающему показателю уровня человеческого капитала

Субъект	Обобщающий показатель уровня человеческого капитала	Рейтинг субъекта	Критерий оценки качества уровня человеческого капитала
Архангельская обл. с учетом Ненецкого АО	0,784	8	0,513
Республика Карелия	0,963	5	0,631
Республика Коми	0,930	6	0,609
Вологодская обл.	0,912	7	0,598
Мурманская обл.	1,135	2	0,745
Ленинградская обл.	1,527	1	1,000
Новгородская обл.	1,043	3	0,683
Псковская обл.	1,035	4	0,678

лю уровня человеческого капитала и расчета критерия оценки качества данного показателя на 2020 г. Лидирующее положение по обобщающему показателю уровня человеческого капитала занимает Ленинградская область (1,527), регион-аутсайдер – Архангельская область с учетом Ненецкого автономного округа (0,784). Критерий оценки качества уровня человеческого капитала в исследуемом регионе равен 0,513. Расчетные данные указывает на отставание от региона-лидера в 2 раза.

Это означает, что правительство Архангельской области должно повысить эффективность реализации региональных государственных программ. Необходимо обратить внимание на государственные программы «Обеспечение качественным, доступным жильем и объектами инженерной инфраструктуры населения Архангельской области (2014–2024 годы)»⁴ и «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области (2014–2024 годы)»⁵. Именно по факторам «жилищные условия» и «экология» зафиксированы низкие значения (см. табл. 3).

Следует отметить, что средняя степень реализации программ за период 2012–2014 гг. составляет 100%. Средняя степень реализации программ в 2015 г. – 97%, а в 2016 г. – 96%⁶. Отчеты по выполнению некоторых государственных программ за период 2017–2018 гг. не представлены на официальном сайте⁷ и не отражены в Стратегии социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года в разделе «Итоги развития Архангельской области за период 2008–2017».

⁴ См. Постановление Правительства Архангельской области от 11 октября 2013 г. № 475-пп (URL: <https://docs.cntd.ru/document/462604810>).

⁵ См. Постановление Правительства Архангельской области от 11 октября 2013 г. № 476-пп (URL: <https://docs.cntd.ru/document/462605538>).

⁶ См.: Закон Архангельской области от 18 февраля 2019 г. № 57-5-ОЗ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года». – URL: <https://base.garant.ru/48961066/>.

⁷ URL: <https://dvinaland.ru/gov/iogv/minec/strategy/>.

ВЫВОДЫ

В статье сделан обзор исследований российских и зарубежных авторов по вопросам определения понятия «человеческий капитал» и оценки уровня человеческого капитала. Анализ трактовок понятия «человеческий капитал» показал: ученые считают, что человеческий капитал включает в себя знания, опыт, способности индивидуума, требующие дополнительных расходов на развитие. Автор статьи дополняет формулировку содержания понятия «человеческий капитал»: это запас здоровья, знаний, навыков, опыта, способностей, применяемых для создания материальных благ, что содействует приросту производительности, доходов, эффективности.

Анализ методов измерения уровня человеческого капитала показывает многообразие подходов к решению поставленной проблемы. В российском и международном научных сообществах отсутствует общепризнанная методика оценки данного показателя на различных уровнях. В статье рассмотрен подход к оценке уровня человеческого капитала, основанный на использовании индикаторного метода оценки. Предлагаемая методика дает возможность получить ранжированный массив данных об уровне человеческого капитала по субъектам РФ и составить рейтинг субъектов РФ по изучаемому показателю. Интерпретация значений уровня человеческого капитала позволяет качественно оценить изучаемый показатель. Расчет критерия оценки качества уровня человеческого капитала показывает разрыв между регионом-лидером и другими регионами.

Апробация методики проведена на показателях Архангельской области с учетом Ненецкого автономного округа и субъектов, входящих в Северо-Западный федеральный округ. Информационной базой для оценки и анализа уровня человеческого капитала явилась статистическая информация Роскомстата. Результаты исследования могут быть использованы в процессе принятия управленческих решений относительно развития экономики региона.

Перспективным направлением дальнейшего исследования данного вопроса являются увеличение перечня оцениваемых факторов и апробирование методики на статистических показателях других федеральных округов РФ.

Список источников

1. Аганбегян А.Г. Инвестиции в основной капитал и инвестиции в человеческий капитал – два взаимосвязанных источника социально-экономического роста // Проблемы прогнозирования. – 2017. – № 4 (163). – С. 17–20.
2. Глазырина И.П., Фалейчик Л.М. К вопросу о сохранении человеческого капитала на Востоке России: жизнь учителя и врача после «майских указов» // ЭКО. – 2019. – № 5. – С. 48–65.
3. Добрынин А.И., Дятлов С.А., Курганский С.А. Методология человеческого капитала // Экономика образования. Международный периодический журнал. – Кострома, 1999. – № 1. – С. 65–89.
4. Ескиев М.А., Арсаханова Х.С. Требования к человеческому капиталу в современных условиях // Вестник Чеченского государственного университета. – 2017. – № 2. – С. 174–178.
5. Калугина З.И. Сибирь с точки зрения человеческого развития // Региональные исследования России. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 137–145.
6. Капкаев И., Нурмухаметов И. Качество человеческого капитала и государственная поддержка развития региональной инфраструктуры // Умные инновации, системы и технологии. – 2020. – № 138. – С. 367–380.
7. Капелюшников Р.И. Экономические очерки: Методология, институты и человеческий капитал. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 576 с.
8. Кобзистая Ю.Г. Человеческий капитал: понятие и особенности // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 2. – С. 118–122.
9. Корнейчук Б.В. Информационная экономика. – СПб.: Питер, 2006. – 382 с.
10. Корнеева Т.А., Поташева О.Н., Татаровская Т.Е., Шатунова Г.А. Оценка человеческого капитала в цифровой экономике // Достижения интеллектуальных систем и вычислений. – 2020. – № 908. – С. 66–78.
11. Критский М.М. Теория человеческого капитала: необходимая реконструкция методологической базы // Вестник ИНЖЕКОНа. – 2005. – № 2. – С. 3–19.
12. Ледовской К.В. Региональные особенности управления развитием человеческого капитала // Роль инноваций в трансформации современной науки: Сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф.: В 6 ч. – Уфа: Аэтерна, 2017. – Ч. 1. – С. 207–209.
13. Моисеев В.В., Судоргин О.А., Ницевич В.Ф., Строев В.В. Социальная политика России как фактор развития человеческого капитала // Интеллектуальные инновации, системы и технологии. – 2020. – № 138. – С. 706–716.
14. Морозова Т.В., Козырева Г.Б., Белая Р.В. Принципы измерения человеческого капитала: современные подходы и методы // Дискуссия: журнал научных публикаций. – 2017. – № 8 (82). – С. 26–32.
15. Пономарева Г.А. Республика Саха (Якутия) по индексу развития человеческого потенциала в 2000–2004 гг. // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 12. – С. 70–76.

16. *Соболева И.В.* Парадоксы измерения человеческого капитала: Научный доклад. – М.: Институт экономики РАН, 2009. – 50 с.
17. *Фаузер В.В.* Демографический потенциал северных регионов России как фактор и условие экономического развития Арктики // Экономика региона. – 2014. – № 4. – С. 69–81.
18. *Becker G.S.* Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. – Chicago; London: The University of Chicago Press, 1993. – 390 p.
19. *Bilan Y., Mishchuk H., Dzhyhar T.* Human capital factors and remuneration: Analysis of relations, modelling of influence // Business: Theory and Practice. – 2017. – No. 18. – P. 208–214.
20. *Bontis N.* Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models // Management Decision. – 1996. – No. 36 (2). – P. 67–76.
21. *Boon C., Eckardt R., Lepak D.P., Boselie P.* Integrating strategic human capital and strategic human resource management // The International Journal of Human Resource Management. – 2018. – No. 29 (1). – P. 34–67.
22. *Edvinsson L., Malone M.S.* Capital intelectual // Journal of Political Economy. – 1998. – No. 5. – P. 50–79.
23. *Lepak D.P., Snell S.A.* The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development // Academy of Management Review. – 1999. – No. 24 (1). – P. 31–48.
24. *Mincer J.* On-the-job training: costs, returns and some implications // Journal of Political Economy. Suppl. – 1962. – No. 10. – P. 31–48.
25. *Murphy R.H., O'Reilly C.* Applying panel vector autoregression to institutions, human capital and output // Empirical Economics. – 2019. – No. (5) 57. – P. 1633–1652.
26. *Schultz T.W.* Human Resources (Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities). – N.Y.: National Bureau of Economic Research, 1972. – 83 p.
27. *Stewart T.A.* Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas. – Rio de Janeiro: Campus, 1998.
28. *Vidotto J.D.F., Ferenhof H.A., Selig P.M., Bastos R.C.* A human capital measurement scale // Journal of Intellectual Capital. – 2017. – No. 18 (2). – P. 316–329.
29. *Vogel E., Ludwig A., Börsch-Supan A.* Aging and pension reform: Extending the retirement age and human capital formation // Pension Economics and Finance. – 2017. – No. 1 (1). – P. 81–107.

Информация об авторе

Кузнецова Марина Николаевна (Россия, Архангельск) – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и менеджмент» Северного (Арктического) федерального университета

им. М.В. Ломоносова (163002, Архангельск, наб. Северной Двины, 17).
E-mail: m.kuznetsova@narfu.ru.

DOI: 10.15372/REG20220104

Region: Economics & Sociology, 2022, No. 1 (113), p. 104–129

M.N. Kuznetsova

HUMAN CAPITAL IN ARKHANGELSK OBLAST: ITS ESSENCE AND CALCULATION

The article provides an overview of interpretations of the concept of human capital suggested by international and Russian researchers. There is no consensus about human capital, which leads to numerous approaches to its measuring and assessing and requires further discussion since the issue is complex and multifaceted. The problem posed and the subject of our research require that it is necessary to supplement and expand the toolkit to improve the quality assessment of the indicator under study.

The paper uses an indicator method for assessing the level of human capital. We use the following factors as indicators: population, health, the standard of living, employment, living conditions, education, safety, and ecology. Each factor includes a specific list of indicators. The article interprets the values of the human capital level and introduces a new term, “criterion for assessing the quality of human capital level.”

As a database for analyzing and assessing the level of human capital, we rely on regional statistical information. The research testing ground is Arkhangelsk Oblast, along with the Nenets Autonomous Okrug and the Northwestern Federal District regions.

The results of this study may help regional bodies in charge of territorial development and be of use in designing strategies for the development of Russia's constituent entities.

Keywords: human capital; factors; population; quality of life; employment; unemployment; safety; calculation method; regional economy

For citation: *Kuznetsova, M.N. (2022). Chelovecheskiy kapital Arkhangel'skoy oblasti: sushchnost, metodika rascheta [Human capital in Arkhangelsk Oblast: its essence and calculation]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (113), 104–129. DOI: 10.15372/REG20220104.*

References

1. *Aganbegyan, A.G. (2017). Investitsii v osnovnoy kapital i investitsii v chelovecheskiy kapital – dva vzaimosvyazannykh istochnika sotsialno-ekonomicheskogo rosta [Investments in fixed capital and investments in human capital are two interrelated sources of socio-economic growth]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development], 4 (163), 17–20.*
2. *Glazyrina, I.P. & L.M. Faleyshchik. (2019). K voprosu o sokhraneni chelovecheskogo kapitala na Vostoke Rossii: zhizn uchitelya i vracha posle «mayskikh ukazov» [Revisiting the question of preserving human capital in the east of Russia: The life of a teacher and a doctor after the “May Decrees”], EKO [ECO], 5, 48–65.*
3. *Dobrynin, A.I., S.A. Dyatlov & S.A. Kurgansky. (1999). Metodologiya chelovecheskogo kapitala [Methodology of human capital]. Ekonomika obrazovaniya. Mezhdunarodnyy periodicheskiy zhurnal [Economics of Education. International periodical journal]. Kostroma, 1, 65–89.*
4. *Eskiev, M.A. & Kh.S. Arsakhanova. (2017). Trebovaniya k chelovecheskomu kapitalu v sovremennykh usloviyakh [Requirements for human capital in modern conditions]. Vestnik Chechenskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Chechen State University], 2, 174–178.*
5. *Kalugina, Z.I. (2019). Sibir s tochki zreniya chelovecheskogo razvitiya [Siberia from the standpoint of human development]. Regionalnye issledovaniya Rossii [Regional Research of Russia], Vol. 9, No. 2, 137–145.*
6. *Kapkaev, I. & I. Nurmukhametov. (2020). Kachestvo chelovecheskogo kapitala i gosudarstvennaya podderzhka razvitiya regionalnoy infrastruktury [Quality of the human capital and state support of development of regional infrastructure]. Umnye innovatsii, sistemy i tekhnologii [Smart Innovation, Systems and Technologies], 138, 367–380.*
7. *Kapelyushnikov, R.I. (2016). Ekonomicheskie ocherki. Metodologiya, instituty i chelovecheskiy kapital [Economic Essays. Methodology, Institutions, and Human Capital]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 576.*
8. *Kobzistaya, Yu.G. (2018). Chelovecheskiy kapital: ponyatie i osobennosti [Human capital: concept and features]. Fundamentalnye issledovaniya [Fundamental Research], 2, 118–122.*

9. *Korneychuk, B.V.* (2006). *Informatsionnaya ekonomika [Information Economy]*. St. Petersburg, Piter Publ., 382.
10. *Korneeva, T.A., O.N. Potasheva, T.E. Tatarovskaya & G.A. Shatunova.* (2020). Otsenka chelovecheskogo kapitala v tsifrovoy ekonomike [Human capital evaluation in the digital economy]. *Dostizheniya intellektualnykh sistem i vychisleniy [Advances in Intelligent Systems and Computing]*, 908, 66–78.
11. *Kritskiy, M.M.* (2005). Teoriya chelovecheskogo kapitala: neobkhodimaya rekonstruktsiya metodologicheskoy bazy [The theory of human capital: required reconstruction of methodological base]. *Vestnik INZHEKONa [Proceedings of Saint Petersburg State Engineering and Economical Journal. Series: Economy]*, 2, 3–19.
12. *Ledovskoy, K.V.* (2017). Regionalnye osobennosti upravleniya razvitiem chelovecheskogo kapitala [Regional features of the management of human capital development]. In: *Rol innovatsiy v transformatsii sovremennoy nauki: Sb. st. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. [Role of Innovations in Transformation of Modern Science: Proc. Int. Sci.-Pract. Conf.]*. Ufa, Aeterna Publ., 207–209.
13. *Moiseev, V.V., O.A. Sudorgin, V.F. Nitsevich & V.V. Stroev.* (2020). Sotsialnaya politika Rossii kak faktor razvitiya chelovecheskogo kapitala [Social policy of Russia as the factor of development of human capital]. *Intellektualnye innovatsii, sistemy i tekhnologii [Smart Innovation, Systems and Technologies]*, 138, 706–716.
14. *Morozova, T.V., G.B. Kozyreva & R.V. Belaya.* (2017). Printsipy izmereniya chelovecheskogo kapitala: sovremennye podkhody i metody [Principles of measuring human capital: modern approaches and methods]. *Diskussiya: zhurnal nauchnykh publikatsiy [Discussion: Journal of Scientific Publications]*, Vol. 8, No. 82, 26–32.
15. *Ponomareva, G.A.* (2008). Respublika Sakha (Yakutiya) po indeksu razvitiya chelovecheskogo potentsiala v 2000–2004 gg. [The Republic of Sakha (Yakutia) according to index of human potential development in 2000–2004]. *Reg. Ekonom: Teor. Prakt. [Regional Economics: Theory and Practice]*, 12, 70–76.
16. *Soboleva, I.V.* (2009). Paradoksy izmereniya chelovecheskogo kapitala: Nauchnyy doklad [Paradoxes of Measuring Human Capital: Scientific Report]. Moscow, Institute of Economics RAS Publ., 50.
17. *Fauzer, V.V.* (2014). Demograficheskiy potentsial severnykh regionov Rossii kak faktor i uslovie ekonomicheskogo razvitiya Arktiki [Demographic potential of the Russia's northern regions as a factor and condition of economic development of the Arctic]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 4, 69–81.
18. *Becker, G.S.* (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago and London, The University of Chicago Press, 390.
19. *Bilan, Y., H. Mishchuk & T. Dzhyhar.* (2017). Human capital factors and remuneration: Analysis of relations, modelling of influence. *Business: Theory and Practice*, 18, 208–214.

20. *Bontis, N.* (1996). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, Vol. 36, No. 2, 67–76.
21. *Boon, C., R. Eckardt, D.P. Lepak & P. Boselie.* (2018). Integrating strategic human capital and strategic human resource management. *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 29, No. 1, 34–67.
22. *Edvinsson, L. & M.S. Malone.* (1998). Intellectual Capital. *Journal of Political Economy*, 5, 50–79.
23. *Lepak, D.P. & S.A. Snell.* (1999). The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development. *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 1, 31–48.
24. *Mincer, J.* (1962). On-the-job training: costs, returns and some implications. *Journal of Political Economy*, Supplement, 10, 31–48.
25. *Murphy, R.H. & C. O'Reilly.* (2019). Applying panel vector autoregression to institutions, human capital and output. *Empirical Economics*, Vol. 57, No. 5, 1633–1652.
26. *Schulz, T.W.* (1972). Human Resources (Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities). New York, National Bureau of Economic Research, 83.
27. *Stewart, T.A.* (1998). Capital Intelctual: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro, Campus.
28. *Vidotto, J.D.F., H.A. Ferenhof, P.M. Selig & R.C. Bastos.* (2017). A human capital measurement scale. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 18, No. 2, 316–329.
29. *Vogel, E., A. Ludwig & A. Börsch-Supan.* (2017). Aging and pension reform: Extending the retirement age and human capital formation. *Pension Economics and Finance*, Vol. 16, No. 1, 81–107.

Information about the author

Kuznetsova, Marina Nikolaevna (Arkhangelsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Docent, Associate Professor at the Chair “Economics and Management” Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov (17, Severnaya Dvina emb., Arkhangelsk, 163002, Russia). E-mail: m.kuznetsova@narfu.ru.

Поступила в редколлегию 10.03.2021.

После доработки 28.06.2021.

Принята к публикации 01.07.2021.

© Кузнецова М.Н., 2022