

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

А. К. Кошанов¹

Институт экономики КН МОН Республики Казахстан
(Алматы, Казахстан)

З. К. Чуланова²

Институт экономики КН МОН Республики Казахстан
(Алматы, Казахстан)

УДК: 338.22, 338.24

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА (НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА)

Эффективность развития экономики в условиях глобализации и международной интеграции во многом определяется накопленным и реализованным в стране человеческим капиталом. Современные наукоемкие технологии требуют наличия высококвалифицированных специалистов, инженеров и рабочих технических профессий. Это становится возможным при использовании человеческого капитала нового качественного уровня, что делает необходимым решение целого ряда методологических задач в аспекте качественного изменения процесса его формирования. Целью исследования является изучение основных подходов к определению состояния человеческого капитала и выработка предложений по наиболее объективной его оценке на различных уровнях проявления — индивидуальном, микроэкономическом и макроэкономическом. В статье рассмотрены основные методы оценки человеческого капитала: основанный на затратах на его производство и базирующийся на доходе, получаемом от использования данного капитала. Предлагаемые показатели качественного состояния человеческого капитала нацелены на его оценку с нового ракурса с учетом современных глобальных тенденций формирования инновационной экономики и цифровизации.

Ключевые слова: человеческий капитал, трехуровневый подход, доходный и затратный методы, экспертная оценка качества, Казахстан, цифровые компетенции.

Цитировать статью: Кошанов, А. К., & Чуланова, З. К. (2021). Некоторые подходы к оценке состояния человеческого капитала (на примере Казахстана). *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (4), 49–72. <https://doi.org/10.38050/01300105202143>.

¹ Кошанов Аманжол Кошанович — д.э.н., профессор, академик НАН РК, гл.н.с. Института экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан; e-mail: ieconomkz@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1484-7547.

² Чуланова Зауре Казбековна — к.э.н., доцент, в.н.с. Института экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан; e-mail: zaure.ch@mail.ru, ORCID: 0000-0001-9333-7582.

A. K. Koshanov

Institute of Economics of the CS of MES of the Republic of Kazakhstan
(Almaty, Kazakhstan)

Z. K. Chulanova

Institute of Economics of the CS of MES of the Republic of Kazakhstan
(Almaty, Kazakhstan)

JEL: J24, L16, O15

SOME APPROACHES TO ASSESSING THE STATE OF HUMAN CAPITAL (EVIDENCE FROM KAZAKHSTAN)

The efficiency of economic development in the context of globalization and international integration is largely determined by the human capital accumulated and realized in the country. Modern science-intensive technologies require highly skilled specialists, engineers, and workers of technical professions. This becomes possible when using human capital of a new qualitative level, which makes it necessary to solve a number of methodological problems in terms of qualitative changes in the process of its formation. The aim of the study is to analyze the main approaches to the assessment of human capital and to develop proposals for its most objective assessment at various levels of manifestation — individual, micro- and macroeconomic. The article discusses the main methods for evaluating human capital: retrospective (based on the costs of its production) and perspective (based on income derived from the use of this capital). The proposed indicators of the qualitative state of human capital are aimed at its assessment from a new perspective, taking into consideration current global trends in the formation of innovative economy and digitalization.

Keywords: human capital, valuation methods, cost method, income method, expert quality assessment, Kazakhstan, digital skills.

To cite this document: Koshanov, A. K., & Chulanova, Z. K. (2021). Some approaches to assessing the state of human capital (on the example of Kazakhstan). *Moscow University Economic Bulletin*, (4), 49–72. <https://doi.org/10.38050/01300105202143>.

Введение

Эффективность развития национальной экономики, ее конкурентоспособность в условиях глобализации и международной интеграции во многом определяются накопленным и реализованным в стране человеческим капиталом. Тенденции же развития последних десятилетий поставили эту проблему во главу угла экономической науки и практики. Научоемкая экономика, характеризующаяся ускоренными темпами технологической модернизации как сферы производства, так и услуг, вывела на главные позиции проблемы генерирования интеллектуальных продуктов. В этих условиях основные параметры социально-экономического развития стран

все в большей степени характеризуются показателями качества человеческих ресурсов.

В Казахстане руководством страны уделяется большое внимание развитию человеческого капитала. Это обусловлено тем, что он является главной движущей силой индустриально-инновационного развития. Ведущие страны мира достигли успехов в развитии и успешном становлении экономики знаний за счет интенсивного развития сферы образования, науки, техники. В условиях инновационного развития при возрастании роли знаний и компетенций повышение конкурентоспособности производства, основанного на использовании современных цифровых технологий и достижений фундаментальной науки, требует наличия высококвалифицированных специалистов всех уровней. Когда основным предметом труда большей части работников являются знания, а орудием труда — наукоемкие технологии, человеческий капитал нового качественного уровня становится важнейшей составляющей современного социально-экономического развития.

В научной литературе используется множество различных подходов к оценке человеческого капитала. Учеными в различные периоды социально-экономического развития предлагались разнообразные методы их измерения. При этом в условиях инновационной экономики на первое место по степени их воздействия на качественное развитие человеческого капитала выходят показатели уровня высшего образования и профессиональной подготовки специалистов, мобильности как географической, так и профессиональной, качественных характеристик работников, генерирующих модернизацию общественного сознания.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы о необходимости дальнейшего совершенствования методологических подходов к объективной оценке человеческого капитала и предложить направления методологических рекомендаций при оценке человеческого капитала в соответствии с современными требованиями.

Актуальность вопросов, связанных с исследованием процессов развития человеческого капитала, обусловлена тем, что в условиях перехода к инновационной экономике требуется решение целого ряда методологических и организационных задач в аспекте качественного изменения процесса его формирования.

Обзор литературы

Несмотря на то что современная концепция человеческого капитала была разработана полвека назад, вопросы формирования, накопления, развития и эффективного использования человеческого капитала интересовали ученых на протяжении многих десятилетий. Еще экономисты

XVII в. исследовали возможности включения в основной капитал сформировавшихся полезных способностей человека к труду.

В современной теории человеческого капитала, получившей развитие в исследованиях таких ученых, как Я. Минцер (1958), Т. Шульц (1972), Г. Беккер (1964) и др., человеческий капитал определяется «как совокупность инвестиций в человека, повышающих его способность к труду, — образование и профессиональные навыки». В дальнейшем структура человеческого капитала была дополнена такими элементами, как воспитание, образование, состояние здоровья, наука, культура и искусство, информационное обеспечение (Колос, 2016). В начале XXI в. теория человеческого капитала была развита и дополнена в работах таких ученых, как Коулман (2001), Шишков (2002), Стиглиц (2004), Бондаренко (2005), Дятлов (2007), Армстронг (2011), Курганский (2011), Капелюшников (2012), Касаева (2014), Sen (2016), Chulanova (2017), Houghton (2017) и др. Большинство определений человеческого капитала основываются на его рассмотрении в качестве денежных инвестиций в его формирование. В Оксфордском социологическом словаре (под ред. Дж. Скотта) человеческий капитал определяется как «пересчитанная в денежный эквивалент совокупность навыков, знаний, опыта, использующихся для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом» (2014).

Проведенный анализ существующих методологических подходов к оценке человеческого капитала позволил выделить два основных — базирующийся на расчете затрат на его создание и учитывающий предстоящие доходы, источником которых он станет.

Начало использованию подхода *к оценке человеческого капитала, базирующегося на расходах, затраченных на его формирование*, было положено Э. Энгелем, осуществившем оценку затрат, понесенных родителями на воспитание детей от рождения до совершеннолетнего возраста. В основу исследования было положено предположение о неравномерности стоимости рождения ребенка и последующего увеличения затрат на его содержание в арифметической прогрессии для разных социальных слоев населения (Engel, 1883). Дж. Кендрик рассчитал аккумулирование вложений в человека на основе статистических данных. В состав человеческого капитала им были включены затраты семей и общества на воспитание и образование детей до достижения ими трудоспособного возраста, включая получение специальности, повышение квалификации, медицинские услуги, мобильность рабочей силы, затраты на жилищно-бытовые услуги и т.д. (Kendrick, 1974). Основоположник теории человеческого капитала Теодор Шульц в качестве ключевого фактора роста стоимости человеческого капитала рассматривал образование, отмечая, что «поскольку одной из форм капитала является образование, человеческим его называют потому, что эта форма становится частью человека, а капиталом является

потому, что представляет собой источник будущих удовлетворений или будущих заработков либо того и другого вместе» (Schultz, 1971).

Всемирным банком для расчета человеческого капитала была предложена формула, определяющая его связь с инвестициями. Согласно этому подходу человеческий капитал представляет собой функцию от произведения индекса качества труда в его широком определении, индекса качества накопленного человеческого капитала, инвестиций в человеческий капитал и других переменных. Для расчетов эксперты использовали весь спектр потребительских расходов — от затрат семей на питание, одежду, образование, охрану здоровья, жилье, культуру до расходов государства на эти цели (World Bank, 2006).

Без сомнения, в перечисленных подходах, базирующихся на инвестировании в человеческий капитал, учитывается множество факторов, оказывающих влияние на его формирование, однако следует отметить и имеющиеся недостатки. Так, исследователи определяют ценность человеческого капитала исходя из предложения, факторы же спроса при этом выпускаются из внимания. Кроме того, игнорируется отсутствие однозначной устойчивой связи, возникающей при инвестировании в человеческий капитал, в отличие от физического, между величиной вложенных средств и конечными результатами этого процесса. Например, расходы на содержание и образование менее здоровых или менее способных детей обходятся родителям, как правило, дороже, чем более крепких и даровитых. Однако это не значит, что в распоряжении первых окажется больший человеческий капитал, чем у вторых. Обычно складывается обратная ситуация. Соответственно, в данном случае использование подхода, основывающегося на расчете затрат, ведет к переоценке человеческого капитала людей со слабым здоровьем или меньшими способностями и его недооценке у людей с хорошим здоровьем или большими способностями (Капелюшников, 2012).

Кроме того, при использовании этого подхода не учитывается принципиально иной по сравнению с физическим процесс износа и обесценения человеческого капитала. Взрослея, накапливая профессиональный опыт, развивая способности, работники повышают экономическую ценность имеющихся у них запасов знаний и навыков и соответственно свой человеческий капитал. К числу недостатков следует отнести и то, что здесь не принимается во внимание временной период вложений в человека. Как правило, больший объем инвестирования в человека осуществляется в период обучения в школе и университете, когда он еще не начал активно использовать свой человеческий капитал.

Метод оценки человеческого капитала, базирующийся на доходе, получаемом от использования данного капитала, впервые был применен сэром Уильямом Петти. Осуществляя расчет годового фонда оплаты труда, определенного им как разность между национальным доходом и доходами

от собственности, ученый затем разделил полученное число на ставку процента, таким образом определив стоимость человеческого капитала (Petti, 1691). Вкладом в развитие этого подхода другого английского экономиста Уильяма Фарра стала ключевая идея оценки капитала, воплощенного в человеке, основываясь на суммарном доходе, который будет получен в течение последующей жизни при выходе на рынок труда. Человеческий капитал рассматривался им в качестве капитализированной стоимости будущих заработков работника за минусом затрат на свое содержание, представляющей собой богатство, которое соответственно физической собственности должно облагаться налогом (Farr, 1853). Важная роль в развитии теории человеческого капитала принадлежит трудам Г. Беккера, осуществившего статистический расчет экономической эффективности образования. В частности, вычитанием из пожизненных заработков работников, имеющих образование на уровне колледжа, пожизненных заработков работников с уровнем образования не выше средней школы им был определен доход от высшего образования (Becker, 1964). При этом источником основной части дохода работника, согласно расчетам Беккера, является его человеческий капитал. Л. Туроу был предложен метод капитализации заработков, при котором оценка производительных способностей работника осуществлялась косвенно на основе «рыночной стоимости, за которую их можно арендовать» (Thurow, 1970). М. Фридмен рассматривал человеческий капитал в виде части имущества, некоего фонда, обеспечивающего работнику в течение всего трудоспособного периода жизни постоянный доход, представленный дисконтированной заработной платой (приведенной к текущему моменту средневзвешенной величиной годового заработка) (Friedman, 1999).

Китайский экономист Т. Ли в своем исследовании определяет человеческий капитал личности как совокупную дисконтированную текущую стоимость ожидаемого в будущем потока трудовых доходов (заработков), которые индивидуум определенного возраста, пола, места жительства и образовательного уровня предполагает получить (заработать) на рынке труда за весь период своей трудовой деятельности. Такой метод измерения подразумевает обобщенное понимание способа расчета на базе доходов, где разница в заработках отражает различия в производительности труда и таким образом полномочно представляет показатель стоимости человеческого капитала. Однако Ли сам предупреждает, что в реальности показатели доходов и производительность труда далеко не всегда следуют одним путем. Если доход (заработок) изменяется по каким-либо другим причинам, отличным от изменений в производительности труда, то результаты, полученные при помощи этого метода, будут необъективными (Ли, 2005). По мнению ученого, метод оценки человеческого капитала по производительности труда является, по своей сути, чисто индексным методом, который не может стать наилучшим универсальным способом решения

задачи оценки человеческого капитала в отдельных странах и в различные временные периоды. В то же время метод, основанный на расчете дохода, полученного в течение всей жизни, по сравнению с индексным методом оценки по производительности труда позволяет определить стоимость человеческого капитала общества в денежном выражении, что наполняет единицу измерения гораздо большим смыслом, чем просто индексы при сравнении с различными типами капиталов или стоимостью человеческого капитала других стран или одной страны в различные периоды времени (Ли, 2005).

По мнению Ли, метод, основанный на совокупном трудовом доходе в течение всей жизни, имеет гораздо больше достоинств как инструмент измерения стоимости человеческого капитала, чем недостатков. Ученый отмечает, что популярность этого метода имеет тенденцию оставаться на достаточно хорошем уровне в течение долгого времени (Le, 2006). Сегодня метод широко используется в экономических и социальных науках (Вэй, 2008; Авербах и др., 2009; Лью и Грикер, 2009; Джоунс и Кирипанхура, 2010). В целом важным его положительным моментом является оценка запасов человеческого капитала по рыночным ценам. Так, уровень заработной платы устанавливается на основе взаимодействия на рынке труда предложения работниками своего человеческого капитала и спроса на него со стороны работодателей. То есть величина оплаты труда складывается под влиянием множества факторов, характеризующих микроуровень, таких как способности работников, их профессиональная квалификация и навыки, мотивация, лично-психологические качества и т.д., а также проявляющихся на макроуровне — технологическое состояние экономики, институциональные особенности и т.д.

Наиболее современный, сформировавшийся позже других, метод — измерение человеческого капитала с помощью индексов — лучше всего подходит для межстрановых и межкатегориальных сопоставлений, в частности для ранжирования ресурсов человеческого капитала для различных стран, регионов и социальных групп (Van Leeuwen and Foldvary, 2008). Наиболее известным методом оценки на макроуровне представляется агрегированный Индекс человеческого развития (ИЧР), до 2013 г. — Индекс развития человеческого потенциала, рассчитываемый ежегодно Программой развития ООН для стран и регионов мира с использованием аналитических исследований международных экспертов, статистических данных, представляемых национальными и международными организациями и учреждениями. С точки зрения концепции развития человеческого потенциала одним из его следствий становится накопление человеческого капитала и его растущая продуктивность (ПРООН, 1990). Следует отметить, что, хотя в экономической литературе часто между понятиями «человеческий капитал» и «человеческий потенциал» ставится знак равенства, поскольку в обоих случаях рассматривается человек с определенным уровнем об-

разования, состоянием здоровья, воспитанием, мотивацией, эти понятия не вполне идентичны: понятие «человеческий потенциал» является составной частью понятия «человеческий капитал» (Переверзева, 2011). По мнению некоторых авторов, человеческий потенциал представляет собой человеческий капитал (в его реальном значении) вкупе с социально-экономическими условиями его формирования, развития и использования (Chulanova, 2019). Реализация человеческого потенциала в человеческий капитал предприятия или общества требует наличия соответствующих предпосылок, в частности мотивации людей к использованию своего человеческого потенциала (Котырло, 2011).

В 2018 г. Всемирным банком в рамках Проекта развития человеческого капитала (Human Capital Project) введен показатель Индекс человеческого капитала (НСИ), оценивающий ключевые его компоненты в 174 странах. Индекс, объединяя отдельные результаты в различных сферах развития человеческого капитала с уровнями производительности и доходов, представляет собой прогнозное измерение влияния, которое текущие результаты в сфере здравоохранения и образования (включая новую методику измерения продолжительности школьного обучения в привязке к уровню полученных знаний) будут оказывать на производительность следующего поколения работников. С помощью индекса возможно измерить объем человеческого капитала, который ребенок, рожденный сегодня, может рассчитывать получить к 18-летию, с учетом продолжительности школьного обучения в привязке к его качеству.

В целом существует достаточно большое количество подходов и индикаторов, применяемых для измерения человеческого капитала на разных уровнях его формирования и использования, однако не все они могут быть применены на практике в силу различных причин и специфических особенностей. В частности, их разнообразие приводит к тому, что получаемые на их основе оценки слабо коррелируют друг с другом, что существенно затрудняет межстрановые сопоставления, которые, однако, необходимы для оценки различий в обеспечении этим ресурсом национальных экономик.

Методология

Поскольку человеческий капитал рассматривается как совокупность качеств, являющихся источником благосостояния как для отдельного индивидуума, так и для предприятия и общества в целом, нами рассмотрены подходы к его оценке на трех уровнях: накопленные знания и уровень образования отдельной личности, человеческий капитал работников отдельного предприятия, человеческий капитал страны в целом.

Для оценки *человеческого капитала индивида* мы воспользовались методом оценки его стоимости на базе совокупного дохода, полученного

в течение всей жизни человека, предложенным Ли (2005) для оценки национального фонда человеческого капитала Новой Зеландии и использованным Гу Вонгом (2010) для измерения человеческого капитала Канады. Для применения приведенного в исследованиях метода в условиях Казахстана мы провели в нем некоторые изменения. В данной работе мы исходим из следующего определения: человеческий капитал личности представляет собой совокупную дисконтированную текущую стоимость ожидаемого в будущем потока трудовых доходов (зарботков), которые индивидуум определенного возраста, пола, места жительства и образовательного уровня предполагает получить (заработать) на рынке труда за весь период своей трудовой деятельности.

Расчеты Ли основываются на данных о трудовых доходах для групп населения определенного уровня образования, места проживания, возраста, сгруппированных и взвешенных с учетом уровня занятости, возможности продолжения обучения и повышения квалификации, активности в учебной деятельности, позволяющей работнику «переместиться» из одной категории «образование — заработок» в другую. Нами применен метод расчета, основанный на полученном совокупном доходе в течение всей жизни человеком в трудоспособном возрасте, имеющим работу, учитывающая только тот вклад, который делается в рамках рынка труда (в отличие от Юргенсона и Фраумени (1992), использующих метод пожизненного трудового дохода, полученного работающим индивидуумом на работе и вне ее). В расчеты также включаются спрогнозированные ожидаемые темпы роста реальных заработков работника, дисконтированные в пересчете на их текущий уровень, т.е. определяется настоящая стоимость пожизненного трудового дохода данного индивида.

Было предположено, что, согласно методике Ли, потенциально трудовая жизнь работников в Казахстане начинается в 15 лет и заканчивается в 63 года (пенсионный возраст), когда они уходят с рынка труда и более не имеют трудовых доходов. В первую очередь был вычислен пожизненный трудовой доход работника для возраста 60–63 года путем взвешивания дохода в течение этого периода с размером дохода соответствующей возрастной группы и категории «образование — заработок». Далее был оценен совокупный доход работника для предпоследней возрастной группы 55–59 лет, равный трудовому доходу в течение пятилетнего периода плюс доход, полученный в последующие три года (т.е. последняя возрастная группа «60–63»), который дисконтируется и корректируется с учетом фактора роста дохода и вероятности дожития, и так далее в порядке обратной рекурсии. Таким образом, вычисляются индивидуальные трудовые доходы среднего работника для каждой возрастной группы. Техника обратной рекурсии означает, что текущая стоимость пожизненного трудового дохода (человеческого капитала) для индивидуума в определенном возрасте (в нашем случае — определенной возрастной группы) состав-

ляет ожидаемый трудовой доход в текущем периоде плюс текущая стоимость ожидаемого дохода в последующий период, включенный с учетом соответствующего темпа роста доходов, нормы дисконта и вероятности дожития (Наркулов, 2010). Логика техники обратной рекурсии поможет легко понять специфику приведенной ниже формулы, где стоимость человеческого капитала текущей возрастной группы можно получить после произведения расчетов для последующей (старшей) возрастной группы.

В соответствии с этим методом расчета человеческий капитал H человека возрастной группы x образовательного уровня ei определяется как общая дисконтированная текущая стоимость ожидаемого потока его трудовых доходов:

$$H_x^{ei} = (n \cdot I_x^{ei}) \cdot (R_x^{ei} + H_{x+n}^{ei} \cdot P_{x+n}) \cdot \left[\frac{(1+g)}{(1+d)} \right]^n, \quad (1)$$

где H_x^{ei} — человеческий капитал индивидуума определенной категории «образование — заработок» ei возрастной группы x ; I_x^{ei} — годовой трудовой доход работника категории «образование — заработок» ei в возрастной группе x ; R_x^{ei} — уровень занятости определенной категории «образование — заработок» ei в возрастной группе x ; P_{x+n} — вероятность дожития в период n возрастной группы x до следующей возрастной группы $x+n$; g — среднегодовой рост реального дохода; d — среднегодовой процент экономического роста; $x, x+n$ — возрастная группа, следующая возрастная группа; n — продолжительность периода.

Стоимость человеческого капитала *на микроуровне* включает затраты предприятия по восстановлению связанного с ним человеческого капитала (например повышение квалификации работников, медицинское страхование, социальный пакет и др.). На этом уровне в основу положено определение человеческого капитала, представленного навыками, свойствами и способностями, которыми обладает человек, позволяющими ему зарабатывать доход. В современных условиях формирования экономики знаний, предъявляющей новые требования к человеческому капиталу, при оценке человеческого капитала предприятия в дополнение к названным подходам (основанным на расходах и доходах) целесообразно использование *экспертного метода*, позволяющего оценить его качественные параметры. Развитие методологии и совершенствование практики оценки человеческого капитала на микроуровне ориентированы на то, чтобы дать возможность каждому работнику реализовать свой интеллектуальный потенциал, обеспечить организации увеличение отдачи от человеческого капитала в процессе управления инновационной деятельностью и в итоге — повысить свою конкурентоспособность в условиях экономики знаний.

Для расчета экономической эффективности инвестиций в человеческий капитал *на макроуровне*, как правило, учитываются жизненно важные

показатели, характеризующие социально-экономическое развитие страны. В стоимость человеческого капитала включаются целевые расходы государства в виде социальных трансфертов, оказываемых населению как в натуральной, так и в денежной форме, а также издержки домашних хозяйств на поддержание и воспроизводство человеческих ресурсов. Для оценки *человеческого капитала на страновом уровне* использовано измерение на основе индексов, что позволяет проводить сравнения с другими странами.

Так, использованный Индекс человеческого капитала (ИЧК) представляет собой суммарный показатель уровня человеческого капитала, который родившийся сегодня ребенок может накопить к совершеннолетию, с учетом рисков, связанных с низким уровнем здравоохранения и образования в стране проживания. Имея диапазон от 0 до 1, индекс принимает значение единицы только в том случае, если родившийся сегодня ребенок сможет достичь полноценного здоровья (определяемого как отсутствие отставания в росте и достижение хотя бы 60-летнего возраста) и реализовать свой образовательный потенциал (определяемый как полученное к 18 годам образование после 14 лет учебы). Индекс может быть напрямую привязан к сценариям будущих доходов как стран, так и отдельных людей. Например, если показатель страны равен 0,50, то будущий ВВП на каждого работника мог бы быть в два раза выше, если бы страна достигла целевого показателя полного курса образования и полноценного здоровья.

Также рассмотрен как имеющий опосредованное отношение к развитию человеческого капитала, но часто используемый для его оценки современный метод расчета ИЧР, основанный на средних геометрических нормированных показателях, отражающих достижения страны на основе измерения трех основных параметров состояния людских ресурсов: долголетия и здоровья, доступа к образованию и достойного уровня жизни, рассчитанных на основе ожидаемой продолжительности жизни при рождении, среднего количества лет, потраченных на образование, ожидаемой продолжительности обучения и валового национального дохода на душу населения (ППС в долларах США).

Следует отметить, что ИЧР в течение многих лет широко используется во многих странах для оценки и сравнения уровня развития, оценки узких мест и разработки стратегий развития для преодоления разрыва. Преобразование социально-экономических показателей в индексы со шкалой от 0 до 1 осуществляется путем установления минимальных и максимальных значений (или целевых значений). В качестве максимальных значений устанавливаются реально наблюдаемые наивысшие значения, минимальные значения могут восприниматься как минимальные приемлемые значения (Klugman et al., 2011). На сегодня используются следующие минимальные значения: ожидаемая продолжительность жизни при рождении — 20 лет; для обоих индексов образования — 0 лет; для валового на-

ционального дохода на душу населения — 100 долл. США. ИЧР является средним геометрическим значением трех упомянутых индексов:

$$HDI = \sqrt[3]{LEI \times EI \times II}, \quad (2)$$

где LEI — индекс продолжительности жизни; EI — индекс образования; II — индекс доходов.

Значения субиндексов рассчитываются по формуле:

$$X_i = \frac{x - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}. \quad (3)$$

Результаты исследования

Оценка состояния человеческого капитала Казахстана по методу совокупного дохода. Авторами сделана попытка определить тенденции развития человеческого капитала республики на основе примерного расчета его стоимости с использованием формулы (1). Ввиду ограниченности показателей, предоставляемых официальной статистикой, были использованы обобщенные данные. Уровень занятости отдельных возрастных групп был определен путем деления числа работников данного возраста с определенным уровнем образования на общую численность экономически активного населения такого же возраста и уровня образования (табл. 1).

Таблица 1

Уровень занятости по возрастным группам, % к экономически активному населению

Показатель	2008 г.	2010 г.	2012 г.	2015 г.	2017 г.	2019 г.
Уровень занятости населения — всего, в том числе в возрасте, лет:	93,4	94,2	94,7	94,9	95,1	95,2
15	95,9	93,2	100,0	100,0	100,0	100,0
16–19	93,7	95,6	95,9	95,5	97,6	95,8
20–24	92,2	94,7	96,1	95,8	96,1	96,5
25–29	91,0	92,0	93,3	94,6	94,9	95,2
30–34	93,1	94,3	93,9	92,6	93,7	93,5
35–39	93,7	94,3	94,1	95,0	95,1	95,4
40–44	95,5	95,0	95,6	96,0	95,7	95,7
45–49	94,8	94,8	95,5	95,4	95,3	95,4
50–54	93,9	94,7	94,7	95,4	95,4	96,0
55–59	92,5	93,7	94,1	93,5	94,0	94,6
60–63	92,2	95,0	96,9	98,1	97,0	95,9

Источники: Комитет по статистике МНЭ РК, расчеты авторов.

Занятое население в соответствии с уровнем образования было сгруппировано в четыре группы: имеющая высшее образование; незаконченное высшее; специальное образование (включающее среднее профессиональное и начальное профессиональное); неквалифицированные работники (включая начальное, основное и среднее общее образование) (табл. 2).

Таблица 2

Уровень занятости по образованию, %

Уровень образования	2008 г.	2010 г.	2012 г.	2015 г.	2017 г.	2019 г.
Высшее	95,6	95,7	96,1	96,3	96,5	96,0
Незаконченное высшее	86,5	92,2	92,0	91,2	92,6	93,4
Среднее специальное	94,0	95,2	95,2	94,3	94,5	95,1
Общее (среднее, основное, начальное)	91,4	89,2	93,1	93,5	92,8	91,2

Источники: Комитет по статистике МНЭ РК, расчеты авторов.

Для расчетов в силу высокой нестабильности национальной валюты относительно других мировых валют в рассматриваемый период времени использована денежная единица Казахстана (тенге), которая может рассматриваться в качестве условной единицы (табл. 3).

Таблица 3

Номинальные и реальные денежные доходы, ВВП за 2008–2019 гг.

Показатель	2008 г.	2010 г.	2012 г.	2015 г.	2017 г.	2019 г.
Номинальные денежные доходы населения в среднем на душу в месяц, тенге	32 984	38 779	51 755	67 321	83 710	104 282
Среднегодовые денежные доходы населения, тенге	395 808	465 648	621 060	807 852	1 004 520	1 251 384
Изменение номинальных денежных доходов, в процентах к предыдущему году	130,8	113,1	112,7	108,1	109,3	112,0
Индекс реальных денежных доходов населения	111,8	105,6	107,2	101,4	101,8	106,4
Индекс физического объема ВВП, в процентах к предыдущему году	103,3	107,0	105,0	101,2	104,1	104,5

Источники: Комитет по статистике МНЭ РК, расчеты авторов.

Таким образом, можно сказать о происходящем росте средней стоимости человеческого капитала в Казахстане за 2008–2019 гг. (рис. 1). Это связано в первую очередь с увеличением уровня номинальных доходов, темпов роста реального дохода (за исключением 2015 г., когда произошла девальвация национальной валюты) и некоторым повышением уровня занятости населения при практически неизменном уровне образования по возрастным группам.

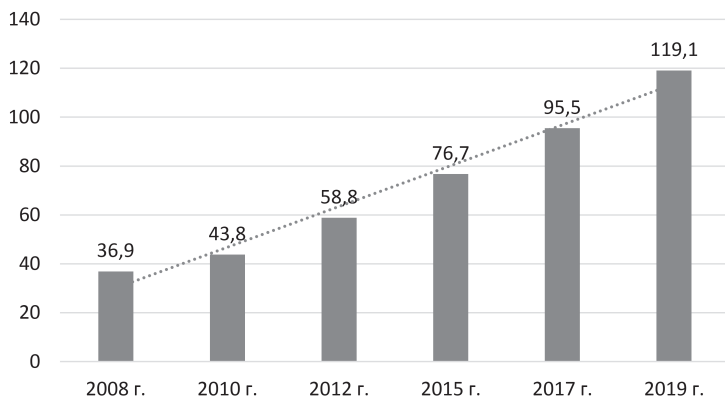


Рис. 1. Динамика стоимости человеческого капитала за 2008–2018 гг. в Республике Казахстан, млн тенге
 Источник: расчеты авторов¹.

Оценка человеческого капитала на микроуровне. Важно учитывать, что если формирование человеческого капитала осуществляется при участии различных субъектов — от семьи до международных организаций, то его использование осуществляется в большей степени именно на уровне предприятия. В современных условиях формирования экономики знаний, предъявляющей новые требования к человеческому капиталу, большое значение придается его качественным параметрам. Для предприятий, заинтересованных в повышении конкурентоспособности своего персонала, представляют ценность работники, стремящиеся к совершенствованию своих профессиональных навыков, повышению уровня знаний и квалификации, овладению смежными профессиями. Эти личностно-деловые качества, получившие название *Soft Skills* («мягкие компетенции»), — персональные качества и социальные навыки, например, умение работать в команде, любознательность, инициативность, критическое мышление, умение устанавливать межличностные коммуникативные связи, мобилизовываться и т.д. Они приобретаются не только в процессе работы, но и в повседневной жизни. Стимулировать работников расширять диапазон зна-

¹ Рассчитано с помощью инженерно-математической программы Mathcad.

ний и умений должны работодатели, правильно формирующие стратегию развития кадрового потенциала компаний (Андреева, Джемаев, 2017).

Соответственно, вышеназванные подходы следует дополнить *экспертным методом*, позволяющим оценить качественную составляющую человеческого капитала. Оценку качественных показателей, таких как способность работников нестандартно мыслить, использовать навыки и опыт, нами предлагается осуществлять в три этапа:

1. Определение ключевых показателей, определяющих вклад работника в капитал знаний предприятия. Навыки и способности сотрудников включают знания, связанные с успешным выполнением функциональных обязанностей; владение компьютерными технологиями; владение иностранными языками; вклад в увеличение доходов организации, в развитие отношений с отечественными и зарубежными партнерами; вклад в формирование новых научных направлений для научной организации и т.д. Для измерения данного показателя непосредственным руководителем разрабатывается вопросник по 5-балльной шкале, где оцениваются следующие пункты:

- профессионально важные личные качества работника: способность применять знания на практике; разрабатывать и внедрять оригинальные решения, оперативно оценивать ситуацию и принимать оптимальные решения; стремление к профессиональному росту и постоянному повышению квалификации; проявление интереса к смежным специальностям и т.д.;
- навыки сотрудников, связанные с сотрудничеством, командной работой, межличностным общением, руководством командой и адаптацией к динамическим изменениям в организации.

2. Установление коэффициента значимости (весовой доли) для каждого показателя в соответствии с частотой проявления каждого показателя у аттестуемого работника.

3. Определение балльной шкалы для оценки каждого показателя с последующим анализом полученных результатов и определением среднего балла для каждого работника.

На основе применения объективных оценок человеческого капитала, как индивидуального, так и в целом по предприятию, определяется оптимальный уровень оплаты труда работников при заключении трудовых договоров, возможности должностного продвижения и т.д. Так, предложенная система оценки человеческого капитала уже второй год успешно используется руководством Института экономики КН МОН РК для составления рейтинга сотрудников на основе оценки их интеллектуального вклада, в том числе для их премирования (повышения доходов).

Оценка человеческого капитала на макроуровне. Казахстан уделяет значительное внимание развитию человеческого капитала как главной движущей силе индустриально-инновационного развития. При этом поло-

жительное решение связанных с этим задач зависит от взаимосвязанных между собой объективных и субъективных факторов. Объективные заключаются в наличии экономических условий, требующих от предпринимателей использования высококвалифицированных работников. В противном случае они просто не смогут «выжить» в условиях возрастающей на рынке конкуренции. Наличие объективных факторов обусловлено началом и бурным развитием Индустрии 4.0, которая на современном этапе проявляется в своеобразном технологическом буме в области цифровизации. При этом особенность Индустрии 4.0 заключается в том, что кардинальные изменения затронут не только производственно-технологические процессы, финансовые институты, а также социально-политические системы, но и окажут значительное воздействие на сложившийся привычный образ жизни в целом.

По итогам 2020 г. Казахстан показал определенные позитивные результаты по развитию человеческого капитала, индекс которого увеличился за 10 лет с 0,59 до 0,63 при максимальном значении в единицу. Это означает, что ребенок, рожденный в Казахстане до начала пандемии, став взрослым, сможет достичь в среднем 63% от своего потенциального уровня производительности. Однако следует отметить отставание показателей республики от среднего значения по Европе и Центральной Азии, составившего 0,69. При этом в мировом масштабе максимальный показатель (0,88) имеет Сингапур, минимальный (0,29) — Центральноафриканская Республика.

Хотя в целом индекс показывает ряд достижений Казахстана в этом плане за последнее десятилетие, эксперты Всемирного банка отмечают снижение качества образования. Увеличение же показателя ИЧК в 2020 г. по сравнению с прошлыми годами произошло, по мнению экспертов, в основном за счет повышения выживаемости взрослых на 84% (с 76% в 2010 г.) и снижения уровня задержки роста среди детей в возрасте до пяти лет, на сегодня 92% детей не имеют задержки роста (табл. 4).

Индекс вводит инновационный показатель продолжительности школьного обучения в привязке к качеству получаемых знаний, направленный на поддержку Цели 4.1 устойчивого развития ООН — обеспечение, среди прочего, получения равноправного и качественного начального и среднего образования. Очевидно, что важнейшей составляющей человеческого капитала является образованность населения, показатели которого в Казахстане близки к максимальным значениям (Чуланова, 2017). Отдача от инвестиций в образование в целом по миру повышается, особенно это заметно с 2000 г. При этом наиболее высокие результаты наблюдаются там, где идет технологическая трансформация, поскольку люди с более высоким уровнем человеческого капитала быстрее адаптируются к происходящим переменам. Так, процент пользователей интернета составляет по странам: Исландия — 98,2, Норвегия — 97,3, Великобритания — 94,8, Япония — 93,2,

Индекс человеческого капитала и его компоненты

Страна/ показатель	Индекс человеческого капитала			Компоненты человеческого капитала					
	2020	2018	2010	Вероятность дожить до 5 лет	Ожидаемые годы в школе	Гармонизированные результаты тестов	Годы обучения в школе	Выживаемость взрослых	Доля детей до 5 лет без задержки роста
Сингапур	0,88	0,89	0,85	1,00	13,9	575	12,8	0,95	-
Гонконг	0,81	0,82	0,78	0,99	13,5	549	11,9	0,95	-
Япония	0,80	0,84	0,82	1,00	13,6	538	11,7	0,95	-
Корея	0,80	0,83	0,82	1,00	13,6	537	11,7	0,94	-
Финляндия	0,80	0,81	0,82	1,00	13,7	534	11,7	0,93	-
Россия	0,80	0,68	0,73	0,99	13,7	498	10,9	10,9	-
Швеция	0,80	0,80	0,76	1,00	13,9	519	11,6	0,95	-
Великобритания	0,78	0,78	0,77	-	13,9	520	11,5	0,93	-
США	0,70	0,71	0,69	0,99	12,9	512	10,6	0,89	-
Казахстан	0,63	0,78	0,59	0,99	13,7	416	9,1	0,84	0,92

Источник: Human Capital Index 2020. World Bank, 2020. <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital#Index>

США — 76,2, Казахстан — 74,6, Россия — 73,1, при минимальном значении в Сомали — 1,9. Очевидный значительный разрыв в уровне компьютеризации и пользования интернетом по странам становится в современных условиях даже более определяющим, чем ВВП на душу населения, поскольку приведенные показатели характеризуют потенциал развития. Отставание же по этому показателю свидетельствует о нарастающем отставании страны в целом. Важность владения цифровыми технологиями широкими слоями населения особенно проявилась в последний год, в период перевода многих предприятий и органов по оказанию госуслуг на дистанционную работу.

Соответственно, по нашему мнению, важной составляющей Индекса человеческого капитала должно стать владение компьютерными технологиями. Также, по нашему мнению, следует принять во внимание, что за прошедшие 28 лет существования Индекса человеческого потенциала в мире произошли значительные перемены. Сегодня практически во всех отраслях экономики и в повседневной жизни требуется все более продвинутого уровня владения цифровыми технологиями и «навыками XXI в.».

Это вызывает необходимость в условиях перехода экономики на новый этап развития, в частности цифровизации, дополнить расчет ИЧР такими показателями, как компьютерная грамотность населения и владение цифровыми технологиями. Так, используя формулы (2) и (3), получим, что ИЧР с учетом уровня компьютерной грамотности для Казахстана мог бы составить:

$$\sqrt[4]{0,870\,E0,503\,E0,478\,E0,75} = 0,89.$$

Проблема развития цифровых технологий имеет особое значение для Казахстана. Проведенный анализ показывает, что основная трудность при переходе на новый этап развития экономики и всего общества посредством внедрения современных достижений в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в стране состоит в нехватке квалифицированных кадров. Так, обследование 600 компаний обрабатывающей и горно-металлургической промышленности позволило выявить в числе основных трудностей, препятствующих внедрению цифровых технологий в индустрию Казахстана, следующие: нехватка кадров нужной квалификации; неразвитость телекоммуникационной инфраструктуры; недостаточность финансовых ресурсов для проведения комплексной и широкомасштабной цифровизации процессов производства и управления. При этом опрошенные предприниматели не уверены, что в результате внедрения передовых информационно-коммуникационных технологий будет получена необходимая им для развития прибыль.

Это требует принятия своевременных и эффективных мер по повышению качества человеческого капитала, соответствующего современным требованиям. В Стратегическом плане до 2025 г. формирование нового качества человеческого капитала обозначено как первая из семи реформ и прорывных политик по реализации стратегии «Казахстан-2050». В связи с этим для Казахстана принципиально важным является положительное решение проблем и сопутствующих им задач, связанных с внедрением ИКТ как в экономику, так и в другие сферы общественной жизни. Если не принять своевременных и эффективных мер, то в среднесрочной перспективе экономика Казахстана не преодолеет сырьевую направленность и не выйдет в число развитых стран. Для решения связанных с этим задач на национальном уровне в данной сфере сформирована политика, требующая четкой реализации принятых решений. Во всех ключевых стратегических документах предусмотрены соответствующие меры. Так, целью государственной программы «Цифровой Казахстан» на 2018–2022 гг. является ускорение темпов развития экономики за счет широкого внедрения ИКТ практически во все сферы жизни. Основными направлениями являются: цифровизация отраслей экономики; переход на цифровое государство; реализация цифрового Шелкового пути; развитие человеческого капитала; создание инновационной экосистемы. Также предусматрива-

ется, что в результате реализации мер, предусмотренных программой, будет достигнут уровень цифровой грамотности населения 83,2%.

В программе «Цифровой Казахстан» предусмотрен специальный раздел, посвященный развитию человеческого капитала. Анализ его состава и содержания свидетельствует, что в нем ставятся вопросы повышения цифровых навыков населения и подготовки кадров по специальностям в области ИКТ, которых в настоящее время не хватает. Очевидно, что подготовка нужного количества специалистов не решает имеющихся проблем в области повышения качества человеческого капитала. Основная задача заключается в том, что нужно определить, какими цифровыми компетенциями должны обладать работники определенных специальностей. В плане мероприятий по реализации программы «Цифровой Казахстан» в контексте развития человеческого капитала содержатся следующие мероприятия:

- актуализация образовательных программ по ведущим специальностям, в том числе ИКТ, с учетом современных трендов;
- открытие филиалов ИКТ-кафедр вузов на предприятиях;
- привлечение производственных ИКТ-специалистов в учебный образовательный процесс путем проведения практических и лабораторных занятий на базе вузов и/или предприятий;
- открытие центров компетенций на базе вузов РК для повышения цифровых навыков студентов;
- создание Института промышленной автоматизации и цифровизации на базе имеющейся инфраструктуры.

В современных условиях важнейшей задачей становится формирование адекватной системы профессиональных компетенций, включающей навыки владения компьютерными технологиями. Сегодня обязательным элементом стандартных программ подготовки профессионалов рабочих специальностей, предполагающих работу на станках с числовым программным управлением, становится владение цифровыми компетенциями. Также важно учитывать неизбежность изменений, привносимых цифровыми технологиями в изучение гуманитарных дисциплин, ориентированных на познание общественных явлений через использование определенных коммуникативных компетенций. Все это актуализирует активизацию подготовки специалистов в области цифровых технологий, причем не только технических специальностей, но и коммуникативных, а также других направлений. Считаем, что в условиях цифровизации экономики целесообразно ввести в практику работы в качестве отдельного элемента цифровые компетенции *Digital Skills*, которые должны быть отражены в профессиональных стандартах. Это, в свою очередь, потребует введения соответствующих компетенций в образовательные стандарты.

При этом для построения в стране полноценного цифрового общества все слои населения, в том числе нетрудоспособная часть — учащи-

еся, пенсионеры и социально уязвимые слои населения, должны быть охвачены компьютерной грамотностью. Это требует разработки соответствующих цифровых профилей компетенций для определенных групп населения. В них должны содержаться минимально необходимые требования к знаниям и умениям в области использования компьютерных технологий, которыми должны обладать широкие слои населения. На основе этих профилей компетенций необходимо разработать учебные программы обучения населения Казахстана передовым информационным технологиям, которые необходимы для использования и в повседневной жизни. В этой связи было бы уместным открытие курсов для людей старшего возраста, получение навыков компьютерной грамотности которыми помогло бы продолжению их трудовой деятельности, что позитивно скажется также на снижении безработицы людей этой возрастной группы. Активно участвуя в процессе социальной модернизации в качестве носителей знаний и опыта, эта категория работников исполняет миссию хранителей важнейших духовно-нравственных ценностей, обеспечивая связь поколений, что особенно важно в свете духовного возрождения общества.

Заключение

Человеческий капитал, воплощающий накопленные знания, образование, навыки и т.д., представляет большую ценность, достояние страны в целом и богатство предприятия и каждого человека. Различные методологические подходы к его исследованию, отражая отдельные аспекты его формирования и развития, обусловили неоднозначность определений его сущности и соответственно подходов к оценке. Оценки человеческого капитала, полученные с использованием различных методик, естественно, значительно различаются, и соответственно получение единой, объективной методики представляется проблематичным. При этом качественные его составляющие наиболее объективно оцениваются с помощью экспертного метода (метода качественной оценки). Профессионализм работника оценивается не только с точки зрения того, насколько успешно он справляется с текущими задачами, но и с позиции креативности его мышления и способности к генерированию новых инновационных идей. Сопоставление качественных и количественных оценок с учетом специфики деятельности предприятия и занимаемой должности работника позволит разработать направления дальнейшего развития сотрудников.

Успешная реализация общенациональных программ и прорывных проектов требует активизации человеческого фактора и нового качества человеческого капитала. В условиях индустриально-инновационного развития и цифровизации экономики приоритетное значение приобретают образование, профессионализм и интеллект.

Оценка человеческого капитала на микроуровне (предприятие) должна составлять важнейшую часть менеджмента организации в управлении человеческими ресурсами. Для повышения качества человеческого капитала предприятия также важное значение имеет развитие организационной и управленческой культуры взаимоотношений в коллективе. Задача руководства предприятия в данном случае заключается в поиске и сохранении такого человеческого капитала, представленного талантливыми сотрудниками, владеющими не только необходимыми профессиональными навыками, но и способными адаптировать имеющиеся знания для эффективной работы предприятия. Вкладывая средства в их подготовку и повышение квалификации, организация формирует новые возможности и фундамент будущего развития.

В целом проведенная оценка состояния человеческого капитала определяет необходимость создания государством оптимальных условий для его развития в новых экономических условиях, в частности, совершенствования государственных механизмов, способствующих более эффективному использованию современных социально-экономических ресурсов страны, и человеческих в том числе.

Список литературы

Андреева Л., & Джемаев О. (2017). Влияние цифровой экономики на формирование новых трендов на российском рынке труда. *Государственное и муниципальное управление*, 3, 25–31.

Бондаренко, Г. (2005). *Человеческий капитал: основные факторы его воспроизводства*. Ростов н/Дону: Терра.

Дятлов, С. (2007). *Основы теории человеческого капитала*. СПб.: Изд-во СПбУЭФ.

Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан Эділет (2017). Государственная программа «Цифровой Казахстан». <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>

Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан Эділет (2018). Об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2025 года. Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636>

Капелюшников, Р. (2012). *Сколько стоит человеческий капитал России?* М.: Изд. дом Высшей школы экономики.

Касаева Т., & Бондарская Т. (2014). Творческий человеческий капитал как движущая сила современной экономики. *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*, 2 (130), 51–56.

Колос, Е. (2016). *Генезис формирования экономики знаний страны на основе развития человеческого капитала*. Сайт Восточно-Казахстанского государственного технического университета. <http://www.journal.asu.ru/index.php/c/article/download/125>

Комитет по статистике МНЭ РК (2020). Официальная статистическая информация. <http://stat.gov.kz/faces/homePage.jsessionid>

Котырло, Е. С. (2011). Человеческий потенциал и человеческий капитал как научные категории. *Аудит и финансовый анализ*, 6, 1–7.

Коулман, Дж. (2001). Капитал социальный и человеческий. *Общественные науки и современность*, 3, 124–128.

Курганский, С. (2011). Структура человеческого капитала и его оценка на макроуровне. *Известия ИГЭА*, 6(80), 16–23.

Новолодская, Г. И. (2002). Конкурентоспособность человеческого капитала. *Перспективы российской реформ в условиях макроэкономической нестабильности: Международная научно-практическая конференция* (с. 223–228). Иркутск: ИГЭА.

Переверзева, А. В. (2011). Человеческий потенциал и человеческий капитал: взаимосвязь и взаимовлияние. *Проблемы развития инновационно-креативной экономики*. <http://bgscience.ru/lib/10847>

Шишков, Ю. (2002). *Демографические перспективы мирового сообщества. Размышления о будущем*. М.: Глобальный Мир.

Черноталова, Е. (2014). Методологические подходы к оценке стоимости человеческого капитала фирмы. *Вестник КрасГАУ*, 7, 22–29.

Чуланова, З. (2017). «Умное сообщество» как новая парадигма управления социально-экономическим развитием. Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий (с. 319–323). Вологодский научный центр Российской академии наук.

Armstrong, M. (2011). *Armstrong's handbook of human resource management practice*. London: Kogan Page.

Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Colombia University Press.

Chulanova, Z. K. (2017). *Effective model of social and labor relations: approaches to regulation*. International Conference on Business and Economics (ICBE 2017) (pp. 103–104). KODISA.

Chulanova, Z. K. (2019). Regulating Kazakhstan's Labor Relations under New Socio-economic Conditions. *E-Journal of International and Comparative Labour Studies*, 8(3), 47–67.

Engel, E. (2018). *Des Rechnungsbuch der Hausfrau und seine Bedeutung im Wirtschaftsleben der Nation*. Litigation Analytics, Inc. (Original work published 1882).

Farr, W. (2018). *Equitable Taxation of Property*. Litigation Analytics, Inc. (Original work published 1853).

Friedman, M. (1999). *Two Lucky People: Memoirs*. Chicago: University of Chicago Press.

Gu Wong, A. (2010). *Estimates of Human Capital: The Lifetime Income Approach*. Economic Analysis Research paper. Series No.062. Statistics Canada.

Houghton, E. (2017). *Human capital analytics and reporting: exploring theory and evidence*. London: Chartered Institute of Personnel and Development.

Jorgenson, D. W., & Fraumeni, B. M. (1992). Investment in Education and U. S. Economic Growth. *The Scandinavian Journal of Economics*, 94, 51–70.

Kendrick J. (1974). The accounting treatment of human investment and capital. *Income and Wealth*, 20(4), 439–468.

Klugman, J., Rodríguez, F., & Choi, H. (2011). The HDI 2010: new controversies, old critiques. *Economic Inequality*, 9(2), 249–288.

Le, T., Gibson, J., & Oxley, L. (2006). A forward-looking measure of the stock of human capital in New Zealand. *The Manchester School*, 74(5), 593–609.

Mincer, J. (1958). Investment in Human capital and personal Income Distribution. *Journal of political Economy*, 66 (4), 281–302.

Narkulov, M. S. (2010). *Estimation of cost of the human capital of Kazakhstan on a method of the cumulative labor income during all life*. Human Capital Lead. www.hclead.kz

- Petty, U. (2012). *Economic and statistical work*. M.: The book on demand.
- Schultz, T. (1971). *Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research*. New York: Free Press.
- Schultz, T. (1972). *Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Scott, J. (2014). *Dictionary of Sociology*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen, A. (2016). *The idea of justice*. M.: Publishing house of the Gaidar Institute, 2016.
- Stiglitz, J. (2004). *The human face of globalization*. Oxford: Oxford University Press.
- Thurow, L. (1970). *Investment in Human Capital*. Belmont, California, Wadsworth Publishing Company, Inc.
- UNDP (2018). *Human Development Report 2015–2018*. Washington: UNDP.
- Van Leeuwen, B., & Foldvary, P. (2008). Human Capital and Economic Growth in Asia 1890–2000: A Time-series Analysis. *Asian Economic Journal*, 22(3), 225–341.
- World Bank (2006). *Where is the Wealth of nations? Measuring capital for the 21st Century*. Washington: World Bank.
- World Bank (2020). *Human Capital Project*. <https://worldbank.org/humancapital>
- World Economic Forum (2018). *Global competitiveness report 2015–2018*. Geneva: World Economic Forum.

References

- Andreeva, L., & Dzhemaev, O. (2017). The influence of the digital economy on the formation of new trends in the Russian labor market. *State and Municipal Administration*, 3, 25–31.
- Bondarenko, G. (2005). *Human capital: the main factors of its reproduction*. Rostov on Don: Terra.
- Chernotalova, E. (2014). Methodological approaches to assessing the value of a firm's human capital. *Bulletin of KrasGAU*, 7, 22–29.
- Chulanova, Z. (2017). "Smart community" as a new paradigm for managing socio-economic development. Problems of economic growth and sustainable development of territories (pp. 319–323). Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences.
- Chulanova, Z. K. (2017). *Effective model of social and labor relations: approaches to regulation*. International Conference on Business and Economics (ICBE 2017) (pp. 103–104). KODISA.
- Chulanova, Z. K. (2019). Regulating Kazakhstan's Labor Relations under New Socio-economic Conditions. *E-Journal of International and Comparative Labour Studies*, 8(3), 47–67.
- Coleman, J. (2001). Social and human capital. *Social Sciences and Modernity*, 3, 124–128.
- Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan (2020). *Official statistical information*. <http://stat.gov.kz/faces/homePage.jsessionid>
- Dyatlov, S. (2007). *Foundations of the theory of human capital*. SPb.: Publishing house SPUEF.
- House of the Higher School of Economics.
- Influence*. Problems of the development of an innovative and creative economy. <http://bgscience.ru/lib/10847>
- Information and legal system of the Republic of Kazakhstan (2017). State program "Digital Information and legal system of the Republic of Kazakhstan (2018). *On approval of the Strategic Development Plan of the Republic of Kazakhstan until 2025*. Decree of the President

of the Republic of Kazakhstan dated February 15, 2018 No. 636. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636>

Kapelyushnikov, R. (2012). *How much is Russia's human capital worth?* Moscow: Ed. house of the Higher School of Economics.

Kasaeva, T., & Bondarskaya, T. (2014). Creative human capital as a driving force of the modern economy. *Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities*, 2 (130), 51–56.

Kolos, E. (2016). *The genesis of the formation of the country's knowledge economy based on the development of human capital*. Site of the East Kazakhstan State Technical University. <http://www.journal.asu.ru/index.php/c/article/download/125>

Kotyrla, E. S. (2011). Human potential and human capital as scientific categories. *Audit and financial analysis*, 6, 1–7.

Kurganskiy S. (2011). The structure of human capital and its assessment at the macro level. *Izvestia IGEA*, 6 (80), 16–23.

Modern economy. *Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities*, 2 (130), 51–56.

Narkulov, M. S. (2010). *Estimation of cost of the human capital of Kazakhstan on a method of the cumulative labor income during all life*. Human Capital Lead. www.hclead.kz

Novolodskaya, G. I. (2002). *Competitiveness of human capital. Prospects for Russian reforms in conditions of macroeconomic instability*: International Scientific and Practical Conference (pp. 223–228). Irkutsk: IGEA.

Pereverzeva, A. V. (2011). *Human potential and human capital: interconnection and mutual influence*. Problems of the development of an innovative and creative economy. <http://bgscience.ru/lib/10847>

Shishkov, Y. (2002). *Demographic perspectives of the world community. Reflections on the future*. Moscow: Global World.