

УДК 331.101.262

DOI 10.22213/2413-1172-2018-3-114-119

К РАСЧЕТУ ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА СТРАНЫ

Н. Н. Пушина, кандидат экономических наук, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

В. Н. Лихачев, кандидат экономических наук, Ижевск, Россия

Раскрывается содержание понятий «стоимость ВВП страны» и «капитализация дохода» с целью расчета стоимости человеческого капитала, необходимой при вычислении различных хозрасчетных и народнохозяйственных показателей экономической эффективности. Обоснован выбор методики капитализации доходов для расчета показателя общей экономической эффективности использования вещественного и человеческого капитала. При обосновании данной методики анализируется формирование счетов доходов и расходов ВВП в системе национальных счетов (СНС-2008). Сделан вывод о том, что расчеты частных показателей экономической эффективности по статистической информации выполнить невозможно. Поэтому в дальнейших расчетах предлагается: 1) экономические результаты страны измерять по величине ВВП в рыночных ценах, 2) но при этом следует учитывать, за счет каких факторов произошло изменение ВВП страны – за счет изменения вещественного или человеческого капитала. В заключение работы выполнен расчет общего показателя экономической эффективности использования вещественного и человеческого капитала в России по информации Росстата за 2014–2016 гг. Сделан вывод, что в 2016 г., несмотря на рост ВВП, интенсивность отдачи дохода от вещественного и человеческого капитала снизилась.

Ключевые слова: экономическая эффективность, человеческий капитал, ВВП.

Введение

Зная стоимость физического, человеческого и природного капитала страны и получаемого от него дохода, можно рассчитать показатели экономической эффективности его использования и определить приоритетные направления общественно-хозяйственной деятельности. Для экономики страны в целом общий показатель экономической эффективности рассчитывали по достигнутым результатам в течение года от капитала, вложенного в материальные основные и оборотные средства производства страны. Такой капитал в экономической литературе часто называют вещественным, материальным или физическим в отличие от его нетрадиционных форм – человеческого и природного капитала. В середине 90-х гг. специалисты Всемирного банка предложили включить в состав национального богатства человеческий и природный капитал. В 2009 г. по инициативе ОЭСР был запущен проект межстранового сопоставления человеческого капитала по методике, разработанной на базе доходного подхода Джорджсона – Фраумени [1]. По этой методике Р. И. Капелюшниковым была выполнена стоимостная оценка человеческого капитала России [2]. Известны работы, в которых показана возможность совместного использования затратно-

го и доходного подходов для более полного учета основных факторов при вычислении накопленного человеческого капитала [3].

В настоящей работе для расчета абсолютной (общей) экономической эффективности использования нефинансовых активов в производственной деятельности страны конкретизируются применяемые для этой цели понятия – «затраты» и «результат» – и обосновывается выбор методологии расчета человеческого капитала.

Методология расчета человеческого капитала

Переход России на систему национальных счетов (СНС) позволяет более полно оценить производственную деятельность как «деятельность единиц-резидентов национальной экономики по производству товаров и услуг..., как рыночных, так и нерыночных, реализуемых бесплатно или по ценам, не имеющим экономического значения» [4]. Основным макроэкономическим показателем в системе СНС-2008 является внутренний валовой продукт (ВВП), выражающий в рыночных ценах стоимость всех конечных продуктов (товаров и услуг), произведенных в стране. Счет образования доходов является продолжением счета затрат на создание ВВП. Годовой объем ВВП страны, измерен-

ный в рыночных ценах, равен годовому доходу (D_o), который получают все собственники капитала (юридические и физические лица) – это государственные структуры, предприниматели и наемные работники:

– наемные работники получают доход ($D_{чo}$), во-первых, как оплату своего труда и, во-вторых, в виде бесплатных услуг государства по линии здравоохранения, образования, безопасности общественного порядка и других социальных услуг;

– доходы предпринимателей ($D_{вд}$) формируются, во-первых, за счет отдачи от вложенного в производство собственного капитала (получаемой в виде чистой прибыли, в том числе в виде дивидендов и вознаграждений) и, во-вторых, в виде бесплатных указанных выше услуг государства. Кроме того, если предприниматель одновременно является работником предприятия, то он получает часть дохода $D_{чo}$ как оплату своего труда;

– доход, поступающий в распоряжение государства (или в бюджет) ($D_{г}$), формируется за счет приносящей прибыль государственной собственности, а также налоговых поступлений. Доход $D_{г}$, его накапливаемая и потребляемая часть, принадлежит всему населению страны.

Поэтому годовой объем валового внутренне-го дохода страны, равный стоимости ВВП, можно выразить в следующем виде:

$$D_o = D_{чo} + D_{г} + D_{вд}. \quad (1)$$

В статистическом ежегоднике Росстата счет образования доходов представлен не по получателям доходов, занятых в экономике страны, а как сумма различных счетов, применяемых в хозяйственной системе. Например, в табл. 12.4 [4] приведена информация о налогах на производство и импорт, а другие налоги включены либо в оплату труда наемных работников, либо в валовую прибыль. Поэтому для определения доли дохода каждого субъекта – получателя дохода ($D_{чo}$, $D_{г}$, $D_{вд}$) необходимо проводить специальные трудоемкие исследования. Расчеты частных показателей экономической эффективности по статистической информации выполнить почти невозможно. Итак, достигнутые страной в расчетном году экономические результаты далее будем измерять по величине суммарного дохода – по показателю ВВП в рыночных ценах. Информация по счету образования доходов публикуется в ежегоднике Росста-

та, там же приводится информация о величине накопленного вещественного капитала.

Для последующего выбора методики расчета человеческого капитала следует конкретизировать используемые далее понятия, относящиеся к капитализации дохода, получаемого наемными работниками. Не все ученые признают научную обоснованность этой процедуры. Так, по мнению Альб. А. Вайнштейна и В. Н. Богачева, «в случае оценки воспроизводимого имущества производственного назначения капитализации подлежат соответствующие части чистого дохода общества. Заработная плата – тоже доход, но ...по своему экономическому назначению он лишь покрывает издержки воспроизводства рабочей силы соответствующего качества... Где чистый доход трудящегося населения, капитализация которого дает якобы величину человеческого капитала?» [5]. Анализируя преимущества и недостатки доходного подхода, Р. И. Капелюшников приводит мнения различных исследователей оценки человеческого капитала. При этом ряд исследователей полагают, что из валового дохода должны вычитаться эксплуатационные расходы, которые предстают в виде расходов на физическое поддержание людей; другие считают, что потребление – это не средство, а цель производства и инвестирования, поэтому «валовые заработки» являются более адекватной основой для получения стоимостных оценок человеческого капитала, чем чистые [6, с. 24].

Различные мнения ученых по поводу включения или исключения отдельных частей дохода из общей суммы возникают и из-за использования различных трактовок термина «капитализация» при создании, купле-продаже и использовании объектов, а также в связи с необходимостью отражения различных экономических интересов собственников капитала при решении конкретных задач.

1. Под термином «капитализация» здесь понимается, во-первых, определение рыночной цены материальных и нематериальных объектов по затратам денежных средств на их создание (производство) и продажу и, во-вторых, исчисление рыночной цены этих объектов по приносимому доходу в сфере их использования (потребления). Такое понимание термина «капитализация» соответствует требованиям Федерального закона об оценочной деятельности [7] и действующим федеральным стандартам, в которых определяется затратный, доходный и сравнительный подход

к стоимостной оценке материальных и нематериальных активов.

Сумма годовых доходов $D_{\text{чО}_1} + D_{\text{чГ}_1}$, которую получает работник, соответствует доле капитальной стоимости его рабочей силы, которая перенесена на производимый продукт в течение года так же, как переносится годовая доля капитальной стоимости вещественных средств производства, образуя доход $D_{\text{ВД}} + D_{\text{ВГ}}$. И, что то же самое, по величине дохода $D_{\text{чО}_1} + D_{\text{чГ}_1}$ или $D_{\text{ВД}} + D_{\text{ВГ}}$ можно с учетом дисконта вычислить величину капитала, который собственник может затратить для получения этого дохода в течение запланированного периода времени. Определяемая с помощью доходного подхода полная капитальная цена $K_{\text{ч}}$ рабочей силы наемного работника равна сумме годовых валовых доходов $D_{\text{чО}_1} + D_{\text{чГ}_1}$, дисконтированных по годам в течение всего срока использования (T_c) человеческого капитала. Точно так же по суммарному дисконтированному доходу $D_{\text{ВД}} + D_{\text{ВГ}}$ в течение периода T_c можно вычислить полную капитальную цену основных и оборотных средств K_v вещественных объектов, принадлежащих собственникам. Годовой чистый доход работника и чистый доход самого предпринимателя являются частями общего валового дохода D_o . Общий доход D_o распределяется между предпринимателем и наемным работником согласно действующим в стране законам, указам, постановлениям и прочим ограничительным документам, и поэтому при изменении этих ограничений изменяется получаемый доход либо в пользу предпринимателей, либо в пользу наемных работников.

Для расчета минимальной капитальной цены рабочей силы с помощью затратного подхода суммируются годовые издержки семьи и государства, дисконтированные по годам в связи с рождением ребенка до достижения им работоспособного возраста. Расчет годовых минимальных издержек семьи ведется в соответствии с нормами прожиточного минимума на содержание детей.

2. Объектом экономической оценки эффективности общественно-хозяйственной деятельности могут быть различные по масштабу их выполнения мероприятия. Для оценки эффективности развития страны используются комплексные народнохозяйственные показатели, при вычислении которых учитывается весь вещественный, человеческий и приростный капи-

тал страны независимо от источников финансирования и весь валовой доход от использования этого капитала. При оценке эффективности функционирования локальных объектов в пределах отдельного предприятия, отрасли, территориального региона применяются локальные показатели – хозрасчетные и народнохозяйственные. При вычислении хозрасчетных показателей капитализируется чистый доход, который ожидают инвесторы от вложения своего капитала в создаваемый объект, а при вычислении локальных народнохозяйственных показателей капитализируются все части валового дохода, созданного на этом локальном объекте.

Чистый капитализированный доход работника можно определить, если из его заработной платы вычесть все издержки на его содержание по стоимости прожиточного минимума и иные затраты, пока еще не включенные в эту стоимость. Информация о чистом доходе работника может быть интересна, например, работодателю при оценке целесообразности выдачи кредита этому работнику.

Государство, предприниматели и наемные работники заинтересованы получить максимальный доход от вложения своего капитала в материальные и нематериальные активы страны. Поэтому информацию о чистом и валовом доходе необходимо знать для выбора оптимального направления инвестирования своего капитала и согласования интересов государства с интересами предпринимателей и наемных работников. Капитализируя чистый и валовой доход по ожидаемой ставке капитализации, получаем хозрасчетную и народнохозяйственную стоимость оцениваемого объекта. Вычисляя отношение годового чистого или валового дохода к капиталу, вложенному в какой-либо доходобразующий объект, получаем различные показатели его экономической эффективности, среди которых наиболее важным является показатель отношения годовой стоимости ВВП к капитальной стоимости нефинансовых активов национального богатства страны, включая человеческий капитал, методику расчета которого далее предстоит выбрать.

Методика расчета на базе подхода Джоргенсона – Фраумени и Р. И. Капелюшникова

Для межстранового сравнения человеческого капитала экономистами ОЭСР была предложена методика его расчета на базе доходного подхода Джоргенсона – Фраумени. Расчеты выполнялись путем суммирования пожизненных заработков работников, сгруппированных по возрасту.

Учитывалось их образование, гендорный состав, вероятность их дожития до 75 лет, уровень занятости и ожидаемый годовой темп прироста их заработной платы. За счет этих факторов предполагалось обеспечить достаточно высокую точность вычислений. Капелюшников Р. И. исследовал влияние указанных факторов на рост объема человеческого капитала России за восьмилетний период (2002–2010 гг.). Он установил, что в результате их суммарного влияния объем человеческого капитала вырос всего на 6 %, а основным «мотором» изменения ценности человеческого капитала является реальное увеличение заработной платы, вследствие которого он вырос на 117 % [8, с. 24–26]. Он также отмечает различные недостатки предложенного подхода, например, не учтена вероятность как долговременных сдвигов, так и циклических колебаний в спросе и предложении рабочей силы; не улавливаются различные эффекты, создаваемые не самими носителями человеческого капитала, а третьими лицами или обществом в целом; не обоснована величина наиболее чувствительного параметра оценки – нормы дисконтирования, и других параметров. У экспертов, оценивающих стоимость объектов на основе традиционного подхода, вызывает сомнение целесообразность использования в качестве расчетного периода последнего года работоспособного периода работника. А отсутствие в математических формулах Джорджсона – Фраумени обозначения первого года каждого периода для каждой возрастной группы не позволяет оценить, за какой период времени предполагается вычислять доход каждой возрастной группы. Этот расчетный период времени должен быть одинаковым для всех работников независимо от вероятности его дожития до конца расчетного периода, и не зависеть от того, в какую возрастную группу он попадает. При несоблюдении данного правила нарушаются условия сопоставимости объектов по показателю их экономической эффективности, по отношению получаемого дохода, создаваемого в течение одинакового (например, годового) отрезка времени, к доходообразующему капиталу.

Традиционная методология оценки капитальной стоимости рабочей силы

Учитывая указанные недостатки методики Джорджсона – Фраумени, в настоящей работе авторы применили традиционную методологию оценки капитальной стоимости рабочей силы по доходу, произведенному в расчетном году. Капитализируемый доход представлен в виде ряда годовых доходов расчетного периода, каждый

из которых равен по величине доходу, созданному в расчетном году. Величина потребления капитала должна быть учтена в номинальной величине годовых валовых доходах. В годах, следующих за расчетным, годового доход может измениться только при изменении стоимости используемых активов, что будет отражено в информации следующего расчетного года и такого же по длительности расчетного периода.

Стоимость человеческого капитала вычисляется далее для оценки эффективности используемых фондов страны с целью сравнения их с показателями предшествующих лет и прогнозирования будущих изменений. Для этого капитализируется часть годового дохода (ВВП страны), полученного от суммарного фонда вложений – вещественного K_b и человеческого K_c капитала. Допустимо считать, что отдача от каждого рубля суммарных вложений $K_b + K_c$ равна такой же отдаче от каждого рубля и вещественного K_b , и человеческого капитала K_c . Капитализация годового среднего дохода $D_{чз}$, полученного наемными работниками как сумму оплаты труда $D_{отр}$ (без подоходного налога) и стоимости бесплатных услуг государства $D_{ог}$, соответствует существующей практике оценок стоимости объекта по средней рентабельности его использования. С учетом вышеуказанных принципов расчет показателя эффективности использования материальных и нематериальных активов страны (E_{cp}) можно вести по формуле

$$E_{cp} = \frac{D_o}{K_b + K_c} = \frac{D_{ог} + D_{отр}}{K_c}. \quad (2)$$

Из тождества (2) после преобразований выражается стоимость человеческого капитала:

$$K_c = \frac{K_b}{\left(\frac{D_o}{D_{чз}}\right) - 1}. \quad (3)$$

Анализ формулы (3) показывает, что если $\frac{D_o}{D_{чз}} \geq 1$, то $K_c \rightarrow \max$ при $D_{чз} \rightarrow D_o$, весь доход D_o получают работники. Если же $D_{чз} \rightarrow 0$, то $K_c \rightarrow \min$, и весь доход получают собственники вещественного капитала.

В данном расчете доход государства распределяется между собственниками вещественного

и человеческого капитала пропорционально весу произведенного реального дохода. Вычисленные доли дохода государства, которую следует учитывать в доходах работника $D_{чз}$, выполняются по формуле

$$D_{ог} = (D_o - D_{отр} - D_{вип} + D_{гсо} + D_{нпир}) \times \frac{D_{отр}}{(D_{вип} - D_{нпир} - D_{гсо}) + D_{отр}}, \quad (4)$$

где $D_{вип}$ – балансовая прибыль и валовые смешанные доходы в составе ВВП, ден. ед.; $D_{нпир}$ – налог на прибыль организаций, ден. ед.; $D_{гсо}$ – доход от государственной собственности, ден. ед.

И несколько замечаний к расчету капитальной стоимости природных ресурсов. Доход от использования природных ресурсов отражается в стоимости ВВП путем его включения в объемы валовой прибыли и отчисляемых налогов в бюджеты страны. Этот капитализируемый доход увеличивает объем вещественного капитала и, таким образом, влияет на его экономическую эффективность. В 2017 г. в Росстате предполагали завершить работу по оценке рыночной стоимости природных ресурсов. Но если доход от природных ресурсов отражается в стоимости ВВП, но не учитывается их капитальная стоимость, то преуменьшается величина вещественного капитала страны и преувеличивается стоимость человеческого капитала.

Расчеты человеческого капитала и показателей общей экономической эффективности использования национального богатства страны выполнены по информации, опубликованной в ежегоднике Росстата за 2017 г. в следующих национальных счетах: сч. 6.6, сч. 12.3, сч. 12.4, сч. 12.22, 12.23 [9]. Исходные данные для расчета, промежуточные результаты вычисления по формулам (3), (4) и итоговые результаты вычисления по формуле (2) сведены в таблицу.

Расчеты показывают, что, несмотря на годовой рост ВВП страны в 2015 г. на 4,1 % и в 2016 г. – на 3,4 % относительно предыдущего года, интенсивность отдачи дохода от вещественного и человеческого капитала в 2015 г. выросла только на 2,9 %, а в 2016 г. снизилась на 11,4 %. Причинами снижения фондоотдачи является увеличение темпов роста стоимости вещественного и человеческого капитала по сравнению с темпами роста стоимости ВВП страны, а также в связи с опережающим ростом стоимости человеческого капитала относительно вещественного. Если рост стоимости вещественного капитала составлял в 2016 г. около 11,9 %, то

человеческий капитал за этот год увеличился на 20,5 %. В том же году суммарный вещественный и человеческий капитал вырос на 16,3 %. Накопление дорогого основного капитала и рост оборотного капитала снижает экономическую эффективность национальных фондов страны.

Исходные данные и результаты расчета показателей эффективности использования вещественного и человеческого капитала страны

Обозначение	Величина стоимости, млн руб.		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.
D_o	79919659	83232618	86043649
K_b	211632381	230700800	258220255
$D_{отр}$	33648458	34282307	36701360
$D_{вип}$	30808242	35868475	35851105
$D_{нпир}$	2375300	2599000	2770300
$D_{гсо}$	612000	733000	775000
$D_{ог}$	10099704	8421347	9060829
$D_{чз}$	43748162	42703654	9060829
$K_{ч}$	255962531	24307 227	293365434
$E_{ср}$	0,171	0,176	0,156
$E_{ср}(i+1)/E_{срi}$	–	+2,9 %	–11,4 %
$D_o(i+1)/D_{oi}$	–	+4,1 %	+3,4 %
<i>Примечание:</i> i – обозначение предыдущего расчетного года			

Выводы

По росту годового объема стоимости ВВП нельзя сделать вывод об эффективности развития экономики страны. Не менее важно понимать, за счет каких капитальных затрат достигается этот рост. Поэтому следует учитывать все капитальные активы, влияющие на доходы страны, – и вещественные, и человеческий капитал, а также оценивать экономическую эффективность использования этих активов. Анализ факторов, влияющих на темпы изменения эффективности, позволяет выявить лучшие, приоритетные направления капитальных вложений для роста экономики страны.

Библиографические ссылки

1. Jorgenson D. W., Fraumeni B. M. The Accumulation of Human and Nonhuman Capital, 1948-1984 / R. E. Lipsey, H. S. Tice (eds.). The Measurement of Savings, Investment and Wealth. Chicago : The University of Chicago Press, 1989; Jorgenson D. W., Fraumeni B. M. The Output of the Education Sector / Z. Griliches (eds.). Output Measurement in the Services Sector. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
2. Капелюшников Р. И. Сколько стоит человеческий капитал России? : препринт WP3/2012/06/ Науч.

иссл. ун-т «Высшая школа экономики». М. : Изд. дом ВШЭ, 2012. 76 с.

3. Соклакова А. В., Лихачев В. Н. Измерение экономических потерь, возникающих при оттоке человеческого капитала из страны // Вестник ИжГТУ имени М. Т. Калашникова. 2017. Т. 20, № 2. С. 123–127.

4. Российский статистический ежегодник. 2017. С. 285. URL: www.gks.ru/free_doc/doc_2017/year/year17.pdf (дата обращения: 9.03.2018).

5. Там же.

6. Богачев В. Н. Народнохозяйственная эффективность и затратный механизм / сост. О. С. Пчелинцев. М. : Наука, 2006. С. 170–171.

7. Капелюшников Р. И. Указ. соч. С. 24.

8. Там же. С. 24–26.

9. Российский статистический ежегодник. 2017.

Russia cost?]. Moscow, Vysshaya shkola ekonomiki Publ., 2012, 76 p. (in Russ.).

3. Soklakova A. V., Likhachev V. N. [Measurement of economic losses arising from the outflow of human capital from the country]. *Vestnik IzhGTU imeni M. T. Kalashnikova*, 2017, vol. 20, no. 2, pp. 123-127 (in Russ.).

4. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik - 2017* [Russian Statistical Yearbook-2017] (in Russ.). Available at www.gks.ru/free_doc/doc_2017/year/year17.pdf (accessed 09.03.2018).

5. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik - 2017* [Russian Statistical Yearbook-2017] (in Russ.). Available at www.gks.ru/free_doc/doc_2017/year/year17.pdf (accessed 09.03.2018).

6. Bogachev V. N. *Narodnokhozyaistvennaya effektivnost' i zatratnyi mekhanizm* [National economic efficiency and cost mechanism], ed. O. S. Pchelintsev. Moscow, Nauka Publ., 2006, pp. 170-171 (in Russ.).

7. Kapelyushnikov R. I. *Skol'ko stoit chelovecheskii kapital Rossii?* [How much does the human capital of Russia cost?]. Moscow, Vysshaya shkola ekonomiki Publ., 2012, p. 24 (in Russ.).

8. Kapelyushnikov R. I. *Skol'ko stoit chelovecheskii kapital Rossii?* [How much does the human capital of Russia cost?]. Moscow, Vysshaya shkola ekonomiki Publ., 2012, pp. 24-26 (in Russ.).

9. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik - 2017* [Russian Statistical Yearbook-2017] (in Russ.). Available at www.gks.ru/free_doc/doc_2017/year/year17.pdf (accessed 09.03.2018).

References

1. Jorgenson D. W., Fraumeni B. M. The Accumulation of Human and Nonhuman Capital, 1948–1984, eds R. E. Lipsey, H. S. Tice. *The Measurement of Savings, Investment and Wealth*. Chicago, The University of Chicago Press, 1989 ; Jorgenson D. W., Fraumeni B. M. *The Output of the Education Sector*, ed. Z. Griliches. *Output Measurement in the Services Sector*. Chicago, The University of Chicago Press, 1992.

2. Kapelyushnikov R. I. *Skol'ko stoit chelovecheskii kapital Rossii?* [How much does the human capital of

To Calculation of an Economic Efficiency Indicator of Non-Financial Asset Use to the Country National Wealth

N. N. Pushina, PhD in Economics, Kalashnikov ISTU, Izhevsk, Russia

V. N. Likhachev, PhD in Economics, Izhevsk, Russia

The concept “the cost of the country GDP” and the concept “capitalization of income” are considered in this paper. It is necessary for calculation of the human capital which is used at calculation of various economic indicators of economic efficiency. The choice of a method of capitalization of income necessary for calculation of economic efficiency of the material and human capital is proved. At justification of this method formation of accounts of income and expenses of GDP in the system of national accounts (SNA-2008) is analyzed. The conclusion is drawn that payment of private indicators of economic efficiency under statistical information can't be executed. Therefore in further calculations it is offered: 1) to measure economic results of the country in size GDP in market prices, 2) but at the same time it is necessary to consider at the expense of what factors there was a change of GDP of the country: due to change of the material or human capital. Then calculation of the total indicator of economic efficiency of the material and human capital use in Russia for 2014-2016 is also executed. Also a conclusion is made that in 2016 despite GDP growth the intensity of return of income from the material and human capital has decreased.

Keywords: economic efficiency, human capital, gross domestic product (GDP).

Получено 09.04.2018