

УДК 330.341.12

DOI: 10.26456/2219-1453/2023.2.091–100

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ОЦЕНКЕ ЦИКЛА ВОСПРОИЗВОДСТВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

С.М. Ефремова

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»,
г. Орел

Воспроизводство интеллектуального капитала происходит за счет целевых инвестиций, которые имеют циклично - волновой характер, начиная со стадии инициирования и завершая процессом оценки полученного результата. Такой подход к оценке цикла воспроизводства интеллектуального капитала требует разработки системы показателей его оценки на каждом этапе его формирования. Цель исследования – установить особенности и условия воспроизводства интеллектуального капитала в современных экономических условиях. Научная новизна состоит в разработке и систематизации групп показателей интеллектуального капитала, которые позволяют выявить и оценить этапы воспроизводства его жизненного цикла. Установлены преимущества и влияние активизации процессов формирования и воспроизводства интеллектуального капитала на экономическое развитие, как отдельных хозяйствующих субъектов, так и экономики в целом. Результаты исследования позволяют разрабатывать предложения по развитию интеллектуальных ресурсов соответствующих поставленным целям и задачам развития экономического потенциала общества.

***Ключевые слова:** человеческий капитал, интеллектуальный капитал, интеллектуальный потенциал, циклы воспроизводства интеллектуального капитала.*

Интеллектуальный капитал (ИК) современные экономисты все чаще рассматривают как ключевой актив компании, оказывающий прямое влияние на эффективность различных бизнес-процессов. Обоснование представленной позиции построено на том, что владелец интеллектуального капитала, посредством созидательной деятельности, может извлекать из него интеллектуальный продукт, который, в свою очередь, имеет определенную ценность, а значит, может приносить доход. Еще в своих работах Р. Солоу и П. Ромер обосновали, что в современной экономической деятельности 50 % прироста ВВП объясняется ростом труда и физического капитала, а остальная часть прироста обеспечивается эффективным использованием ИК [1; 7].

В современном обществе процессам формирования и воспроизводства ИК уделяется все больше внимания, кроме того, они позиционируются как приоритетные задачи в системе современной социально-экономической политики государства.

Эффект от использования ИК можно проследить на всех уровнях экономики. На микроуровне процесс капитализации уникальных знаний и навыков обеспечивает носителю интеллектуального капитала рост его доходов, мотивирует к интеллектуальной и творческой деятельности, способствует процессу саморазвития и самообразования. На мезоуровне в качестве получаемого эффекта следует рассматривать рост конкурентных позиций и финансовой привлекательности предприятий. С позиции макроуровня эффект может проявляться в активизации инновационной и инвестиционной деятельности, что оказывает прямое влияние ускорение темпов экономического роста [6].

Используя циклично-волновой подход к изучению и анализу ИК, цикл можно определить как особый частный случай колебательных движений, имеющий определенное значение для его развития. Колебательные движения происходят под воздействием внешних факторов, сформированных под влиянием экономических, политических, социальных, нравственных, демографических, территориальных, экологических, коммуникационных условий жизнедеятельности. В качестве субъектов формирования обозначенных факторов следует рассматривать государство, предприятия и домохозяйства.

Специфика цикличности формирования и воспроизводства ИК проявляется в его воспроизводимости и дискретности развития, а также в сложности самой структуры цикла. Такую позицию следует объяснить тем, что цикл формирования и воспроизводства ИК развивается по гегелевской спирали, которая представляет собой необратимое поступательное движение с определенными «возвратами» к предшествующим этапам развития. Проблема структуры цикла формирования и воспроизводства ИК заключается в том, что в общем цикле можно выделить несколько типов циклов, которые с одной стороны представляют собой самостоятельные циклы, а с другой стороны, взаимосвязаны между собой. Такой подход требует разработки обособленной системы взаимосвязанных показателей для каждого этапа цикла (формирование, развитие, использование), общая оценка которых позволит сформировать общую картину эффективности воспроизводства ИК на определенном субъектом уровне.

В режиме развития современной экономики оценку и анализ цикла формирования и воспроизводства ИК следует проводить с использованием ряда показателей официальной статистики.

Формирование ИК это, прежде всего инвестиционный процесс, для которого должны быть созданы определенные условия, и как следствие получен определенный эффект. Полученный эффект возможно оценить только в процессе использования интеллектуального капитала. Отсюда следует, что показатели оценки цикла воспроизводства ИК следует разделить на 4 взаимозависимые группы (табл. 1).

Таблица 1

Показатели оценки цикла воспроизводства
интеллектуального капитала

Показатели оценки цикла воспроизводства интеллектуального капитала	Характеристика
Показатели оценки интеллектуального потенциала (1)	
1.1 Количество персонала, который занят в области исследований и разработок, тыс. чел.	Показатели характеризуют мотивационный компонент, который обеспечивает готовность к созданию продукта интеллектуальной деятельности, который впоследствии трансформируется в ИК
1.2 Численность аспирантов, тыс. чел.	
1.3 Численность докторантов, тыс. чел.	
1.4 Численность специалистов высшего уровня квалификации, тыс. чел.	
1.5 Доля специалистов высшего уровня квалификации в общей численности занятых, %	
Показатели оценки эффективности использования интеллектуального капитала (2)	
2.1 Число организаций, выполняющих исследования и разработки	Показатели позволяют дать оценку уровню эффективности использования интеллектуального потенциала (в части его капитализации и коммерциализации)
2.2 Выдано патентов на изобретения, ед.	
2.3 Разработанные передовые технологии	
2.4 Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, %	
2.5 Объем инновационных товаров, услуг, млрд руб.	
Показатели воспроизводства интеллектуального капитала (3)	
3.1 Численность студентов в организациях, осуществляющих подготовку специалистов высшего уровня квалификации, тыс. чел.	Показатели позволяют оценить воспроизводство ИК
3.2 Число организаций, осуществляющих подготовку специалистов высшего уровня квалификации	
Показатели оценки инвестиций в сферу формирования и воспроизводства интеллектуального капитала (4)	
4.1 Финансирование науки из средств федерального бюджета, млрд руб.	Показатели позволяют дать оценку объемам инвестиционных потоков, которые аккумулируются в сферу, обеспечивающую формирование и воспроизводство ИК
4.2 Доля расходов на науку в общих расходах государственного бюджета, %	
4.3 Доля расходов на образование в финансировании социально культурных мероприятий государственным бюджетом, %	
4.4 Расходы на образование в структуре социально культурных мероприятий, млрд руб.	

Таким образом, всю совокупность показателей, которые характеризуют воспроизводственный процесс ИК можно сгруппировать по четырем позициям.

Первая позиция представлена показателями оценки интеллектуального потенциала общества. Именно интеллектуальный потенциал лежит в основе формирования ИК. От способностей, желания и мотивации людей впоследствии будет зависеть качество интеллектуального капитала и эффективность его использования. Вторая позиция включает показатели, которые позволяют оценить эффективность использования ИК. Данные показатели позволяют оценить способность превращения интеллектуального потенциала к коммерциализации и капитализации. Третья позиция группирует показатели, которые используются для оценки воспроизводственного процесса ИК. Данные показатели позволяют оценить

желание и возможности общества к развитию и повышению эффективности использования интеллектуального капитала. Четвертая позиция – это показатели оценки объема и эффективности использования затрат на формирование и воспроизводство интеллектуального капитала [2] (табл.2).

Таблица 2

Темпы изменений показателей по оценке цикла воспроизводства интеллектуального капитала

Показатели оценки цикла воспроизводства ИК	2005	2021	2021/2005	Показатели оценки цикла воспроизводства ИК	2005	2021	2021/2005
Показатели оценки интеллектуального потенциала (1)				Показатели воспроизводства ИК (3)			
1.1	813,2	662,7	0,81				
1.2	140,7	90,8	0,64				
1.3	3,5	0,932	0,26	3.1	6456	4161	0,64
1.4	12056	25023	2,07	3.2	1046	741	0,70
1.5	16,0	35,4	2,21	Показатели оценки инвестиций в сферу формирования и воспроизводства интеллектуального капитала (4)			
Показатели оценки эффективности использования ИК (2)							
2.1	3826	3944	1,03	4.1	41,6	377,9	9,08
2.2	24726	37957	1,53	4.2	1,71	2,3	1,34
2.3	821	1565	1,90	4.3	40,5	18,4	0,45
2.4	8,3	7,5	0,90	4.4	475,5	3668,6	7,71
2.5	206,3	4167	20,19				

Источник: рассчитано автором по данным официальных статистических сборников России [3; 4; 5; 8]

Анализ данных таблицы показывает, что в сфере накопления интеллектуального потенциала прослеживаются противоречивые тенденции. С одной стороны, значительно сокращается численность персонала, занятого исследованиями и разработками, аспирантов и докторантов (-19 %, -36 %, -74 % соответственно). Такая тенденция свидетельствует о снижении мотивации к творческой и интеллектуальной деятельности.

С другой стороны, растет численность и доля специалистов высшей квалификации в структуре занятости (+107 %, +121 % соответственно). Специалисты высшей квалификации обладают значительным интеллектуальным потенциалом и, следовательно, он в последние годы стал активно вовлекаться в хозяйственную деятельность. Это позволит в перспективе усилить процессы капитализации и коммерциализации интеллектуального капитала.

Анализ показателей эффективности использования ИК показал, что, несмотря на практически не изменившееся число организаций, выполняющих исследования и разработки (+3 %), значительно увеличилось количество выданных патентов, передовых разработок (+50%, +90%). Такая ситуация свидетельствует о значительном повышении эффективности использования интеллектуального потенциала.

Кроме того, от эффективности использования ИК во много зависит результативность инновационной деятельности. Так, за последние 15–16 лет, удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации,

сократился (-10 %), но при этом значительно возрос объем инновационных товаров и услуг (практически в 20 раз). Это опять же свидетельствует о росте эффективности использования ИК в хозяйственной деятельности.

Негативной тенденцией при оценке цикла воспроизводства ИК является то, что снижаются показатели его воспроизводства. Сокращается число организаций, которые осуществляют подготовку кадров высшей квалификации и численность студентов в данных образовательных организациях (-30 % и -35 % соответственно). В дальнейшем это окажет влияние на эффективность использования ИК и накопление интеллектуального потенциала.

О признании ИК одним из основополагающих факторов экономического роста и повышения конкурентоспособности свидетельствуют данные о росте расходов на научные исследования и разработки. Так, ассигнования федерального бюджета в области развития науки увеличились с 2005 г по 2021 г. в 9 раз. Следует отметить, что доля расходов на науку в общих расходах бюджета также увеличилась более чем на 30 %. Однако, при этом значительно сократились затраты на образование в структуре федерального бюджета (почти в два раза) что в дальнейшем окажет негативное влияние на формирование и накопление ИК.

ИК проявляется не только в сфере научных исследований, но и в сфере культуры и искусства. Творческие интеллектуальные способности формируются в сфере образования, особенно в сфере дополнительного образования. Положительным трендом является то, что уже с детских лет начинается выявление и формирование способностей к интеллектуальному и творческому труду. Численность учащихся по направлениям дополнительных программ из года в год увеличивается. Так, число обучающихся по дополнительным программам в области науки и техники (техническое и естественно-научное направления) за рассматриваемый период увеличилось более чем на 30 %, в области искусства (общеразвивающие и предпрофессиональные программы) рост составил 12 %. Полученные данные свидетельствуют о формировании системы воспроизводства ИК в России.

Для выявления цикла воспроизводства интеллектуального капитала и его оценки также были использованы такие математические инструменты как динамические ряды, темпы роста и среднестатистические значения, что позволило рассчитать цепные и базисные темпы роста (индексы) и определить их средние значения (см. табл. 3, 4).

Таблица 3

Темпы роста (базисных) показателей воспроизводства ИК

Показатель	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей оценки интеллектуального потенциала	1,0937	1,0382	1,0185	1,0215	1,0662	1,0589	1,0640	1,0644
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	1,0762	1,0781	1,0717	1,0042	0,9445	0,9658	0,9779	0,8115

	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей оценки эффективности использования ИК	0,9901	0,9556	0,9320	0,9320	0,9467	1,0342	0,9242	0,9127
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	0,7009	0,9320	0,9422	0,9419	1,0912	1,0538	1,0308	1,0325
	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей воспроизводства ИК	1,2098	1,2162	1,2837	1,4346	1,6824	1,8941	1,7624	1,9924
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	2,7869	3,5215	4,1122	4,0361	4,3146	4,7521	5,0630	0,6882
	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей оценки инвестиций в сферу формирования и воспроизводства ИК	1,0389	1,0451	1,0576	1,0872	1,1075	1,1239	1,1071	1,0789
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	1,0189	0,9705	0,9005	0,8575	0,7973	0,7317	0,6949	0,6765
	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста по группам показателей оценки цикла воспроизводства ИК	1,0831	1,0637	1,1214	1,1218	1,1991	1,2479	1,2141	1,2579
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	1,4914	1,6542	1,8167	1,7518	1,7734	1,8449	1,9049	0,8021

Источник: рассчитано автором по данным официальных статистических сборников России [3; 4; 5; 8]

Средние значения расчетных показателей использованы для оценки цикла воспроизводства ИК. При расчете базисных темпов роста за базу был принят 2005 год.

Таблица 4
Темпы роста (цепных) показателей воспроизводства ИК

Показатель	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей оценки интеллектуального потенциала	1,0401	1,0382	0,9807	1,0021	1,0393	0,9931	1,0055	1,0012
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	1,0115	0,9999	0,9916	0,9294	0,9139	0,9335	1,0346	0,7802
	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей оценки эффективности использования ИК	1,2825	1,2162	1,0241	1,0795	1,0870	1,1179	0,9941	1,0278
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	1,2252	1,1704	1,0718	0,9743	1,0664	1,0176	0,9406	0,4315
	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей воспроизводства ИК	1,0512	1,0451	1,0117	1,0277	1,0186	1,0152	0,9849	0,9756
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	0,9446	0,9523	0,9279	0,9514	0,9289	0,9181	0,9507	0,9738

	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста показателей оценки инвестиций в сферу формирования и воспроизводства ИК	1,0215	1,0146	1,1073	0,8071	1,0088	0,9777	0,9791	0,9200
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	1,1964	0,9707	1,0985	0,9574	0,9138	0,9302	1,9343	0,5380
	2006/ 2005	2007/ 2006	2008/ 2007	2009/ 2008	2010/ 2009	2011/ 2010	2012/ 2011	2013/ 2012
Среднее значение темпов роста по группам показателей оценки цикла воспроизводства ИК	1,0988	1,0785	1,0309	0,9791	1,0384	1,0260	0,9909	0,9811
	2014/ 2013	2015/ 2014	2016/ 2015	2017/ 2016	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020
	1,0944	1,0233	1,0224	0,9531	0,9558	0,9498	1,2150	0,6809

Источник: рассчитано автором по данным официальных статистических сборников России [3; 4; 5; 8]

Представим динамику базисных и цепных темпов роста показателей по оценке цикла воспроизводства ИК (рис.1, 2). Графическая иллюстрация позволит дать более объективную оценку текущего состояния ИК, а также продуцировать тенденции его развития в будущем.

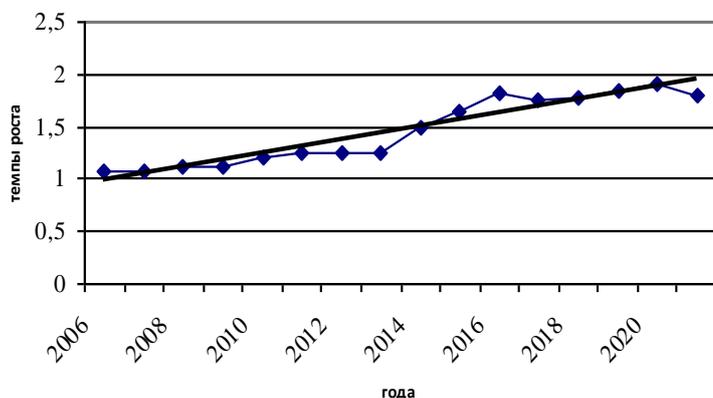


Рис. 1. Динамика базисных темпов роста показателей оценки цикла воспроизводства ИК

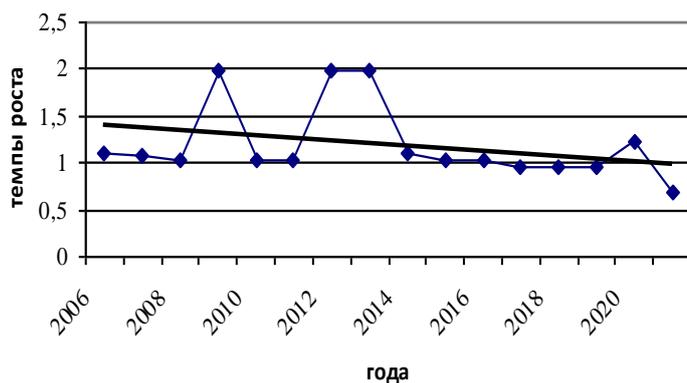


Рис. 2. Динамика цепных темпов роста показателей по оценке цикла воспроизводства ИК

Анализ динамики базисных темпов роста показателей оценки цикла воспроизводства ИК показывает тенденцию к росту, но снижение цепных темпов роста (см. рис. 2) говорит о том, что положительная динамика в сфере формирования, накопления и воспроизводства интеллектуального капитала в скором времени может смениться на отрицательную, что негативно скажется на развитии экономики в период перехода к инновационно-информационной экономике.

Анализ динамики цепных темпов роста по оценке цикла воспроизводства ИК показывает незначительную тенденцию к снижению. Следовательно, можно сделать вывод, что в перспективе качество ИК и эффективность могут снижаться.

От качества ИК, степени эффективности его накопления и воспроизводства во многом зависит конкурентоспособность страны на мировом рынке и национальная безопасность.

Сформированная система показателей оценки цикла воспроизводства ИК позволяет:

- представить общую характеристику интеллектуальной сферы общества как источника знаний, которые формируют конкурентоспособность нации в производственной и социальной области;
- разрабатывать и прогнозировать уникальные решения, которые будут способствовать достижению общественно-значимой результативной деятельности в научной, технологической, духовно-нравственной области;
- определять критерии эффективности политики в инновационной сфере экономики, форматом выражения которой будет выступать соотношение между реализацией интеллектуальных возможностей человека и достижением целей социально-экономического развития общества.

Для современных условий характерно превалирование физического компонента над ресурсом ИК, как в области его формирования, так и в области его использования. Такая тенденция значительно тормозит некоторые виды инновационной активности, снижая эффективность использования ИК.

Обеспечению роста эффективности воспроизводства и использования ИК будут способствовать:

- разработка системы стимулирования и развития научно-исследовательской и инновационной деятельности во всех сферах экономической деятельности;
- определение приоритетных направлений в области развития наукоемких технологий;
- внедрение эффективных мер по укреплению и сохранению здоровья и роста качества жизни населения;
- формирование результативной системы кадровой реновации экономики;
- внедрение эффективных социальных стандартов и норм, направленных на формирование инновационной профессиональной культуры;

- модернизация системы образования в соответствии с поставленными стратегическими целями и задачами, в том числе в области развития и воспроизводства ИК.

Таким образом, предложенная система показателей оценки цикла воспроизводства ИК позволяет производить своевременную диагностику и формировать эффективные модели управления механизмами инновационного и инвестиционного циклов воспроизводства интеллектуального капитала.

Список литературы

1. Гречко М.В. Исследование онтологии и оценка воспроизводства интеллектуального капитала на современном этапе развития отечественной экономики.- [Электронный ресурс]. URL: <file:///C:/Users/Kaktyc/Downloads/issledovanie-ontologii-i-otsenka-voisproizvodstva-intellektualnogo-kapitala-na-sovremennom-etape-razvitiya-otechestvennoy-ekonomiki.pdf>
2. Ефремова С.М. Результаты оценки уровня развития человеческого капитала России в условиях цифровой интеграции экономики // Экономические и гуманитарные науки. 2021. № 1(348). С. 73–80.
3. Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий.- [Электронный ресурс]. URL: <http://edumarket.digital>
4. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам P13 выборочных обследований рабочей силы). 2022.- Стат.сб./Росстат. М., 2022. 151 с.
5. Россия в цифрах. 2021.- [Электронный ресурс]. - URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993>
6. Скоблякова И.В., Ефремова С.М. Формирование инновационного подхода, основанного на определении стоимости человеческого капитала на каждом этапе жизненного цикла его воспроизводства // Экономические и гуманитарные науки. 2021. № 7(354). С. 9–18.
7. Устинова Л. Интеллектуальный капитал: понятие, сущность, свойства / Л. Устинова.- [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnyy-kapital-ponyatie-suschnost-svoystva/viewer>
8. Федеральная служба государственной статистики .- [Электронный ресурс]. URL.: <https://rosstat.gov.ru/>

Об авторе:

ЕФРЕМОВА Светлана Михайловна – кандидат экономических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного и межкультурной коммуникации, ФГБОУ ВО Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева (302026, г. Орел, Каменская площадь, д. 1), e-mail: efremova111@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1263-4073, SPIN-код: 7266-9090,

INDICATOR SYSTEM DEVELOPMENT FOR ASSESSING THE CYCLE OF REPRODUCTION OF INTELLECTUAL CAPITAL IN THE MODERN ECONOMY

C.M. Efremova

FGBOU VO “Oryol State University I.S. Turgenev”, Oryol

The reproduction of intellectual capital occurs at the expense of targeted investments, which have a cyclical - wave character, starting from the initiation stage and ending with the process of evaluating the result obtained. Such an approach to the assessment of the cycle of reproduction of intellectual capital requires the development of a system of indicators for its assessment at each stage of its formation. The purpose of the study is to establish the features and conditions of reproduction of intellectual capital in modern economic conditions. The scientific novelty consists in the development and systematization of groups of indicators of intellectual capital, which make it possible to identify and evaluate the stages of reproduction of its life cycle. The advantages and influence of the activation of the processes of formation and reproduction of intellectual capital on the economic development of both individual economic entities and the economy as a whole are established. The results of the study allow us to develop proposals for the development of intellectual resources corresponding to the goals and objectives of the development of the economic potential of society.

Keywords: *human capital, intellectual capital, intellectual potential, cycles of reproduction of intellectual capital.*

About the author:

EFREMOVA Svetlana Mikhailovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Russian as a Foreign Language and Intercultural Communication, I.S.Turgenev FGBOU VO “Oryol State University I.S. Turgenev” (1 Kamennaya str., Orel, 302026), e-mail: efremova1111@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1263-4073, SPIN code: 7266-9090

Статья поступила в редакцию 12.05.2023

Статья подписана в печать 22.06.2023