

Трансформация основного капитала по этапам технологических укладов

Transformation of Fixed Capital by Stages of Technological Modes

А. БАТТАЛОВА

Батталова Алена Александровна, канд. экон. наук, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления Уфимского государственного нефтяного технического университета. E-mail: alena200286@mail.ru

*В стратегическом плане устойчивое развитие экономики страны неразрывно связано с формированием рынка капитала. Все экономические процессы связаны с развитием и движением капитала, эффективное управление которым позволяет вывести страну в лидеры по технической оснащенности и передовым технологиям. В статье рассмотрена трансформация основного капитала в соответствии с технологическими укладами, приведены представления о формах основного капитала, начиная со времен Аристотеля и до наших дней. На основе теорий различных ученых представлены основные характеристики форм капитала. Показана взаимосвязь развития экономики и трансформации основного капитала. **Ключевые слова:** трансформация основного капитала, инновационное развитие, технологические уклады, формы основного капитала, современное развитие экономики.*

The modern direction of economic development in the strategic plan of the country is continuously connected with the formation of an efficient capital market. Sustainable development of the economy in all major areas is possible only with the efficient use of capital as the most important economic category. All economic processes are connected with the development and movement of capital. Efficient capital management allows the country to become a leader in terms of technical equipment and advanced technologies. The article considers the transformation of fixed capital according to technological structures. The main forms of fixed capital from the time of Aristotle to the present day have been studied. Based on the theories of various scientists, the main characteristics of the forms of capital are presented. The relationship between the development of the economy and the transformation of fixed capital is presented.

Key words: transformation of fixed capital, innovative development, technological structures, forms of fixed capital, modern development of the economy.

Введение

Основной капитал имеет непосредственное влияние на развитие экономики страны. Анализируя формирование основного капитала со времен Аристотеля, можно увидеть, как изменялись формы основного капитала и каким образом это сказывалось на основных достижениях в науке и технике. Капитал представляет собой важную экономическую категорию, влияющую на экономическую науку, чем объясняется пристальное внимание ученых разных направлений к изучению этого понятия.

Лидерство в экономике, науке и технологиях некоторых стран обуславливается быстрым реагированием на появляющиеся новации времени и готовность капитала к переходу в новые формы. Прослеживается определенная взаимосвязь между сменой технологических укладов и изменением форм основного капитала. Появляются новые формы капитала: человеческий, культурный, инновационный. Можно заметить, что появление новых форм капитала связано с улучшением жизни людей, появлением прогрессивных технологий, развитием экономики. Необходимо своевременно реагировать на предстоящие изменения в науке, экономике, потребностях людей для обеспечения устойчивого развития и достижения лидирующих позиций среди развитых стран.

Методы

Капитал представляет собой важнейшую экономическую категорию. Он неразрывно связан с развитием и становлением экономики. Его трансформация влияет на все возможные достижения в различных областях. Многие ученые разных направлений изучали форму основного капитала в разные периоды (таблица 1).

Таблица 1

Эволюция основного капитала

| Период | Яркие представители | Характеристика теории | Форма основного капитала |
|----------------------------------|--|---|---|
| 335–322 до н.э. | Аристотель | Основной капитал анализируется в общем как торговый и денежный. Промышленный капитал отсутствует. | Денежная, торговая |
| XVI–XVIII вв. | А. Монкретьен, У. Стаффорд, Г. Скаруффи, Т. Манн, А. Серра | Богатство государства представлялось только через увеличение торгового капитала. <i>Период разложения и гибели феодализма</i> | Денежная, торговая |
| конец XVIII в. – 30-е гг. XIX в. | У. Петти | Впервые рассматривается возмещение затраченных средств, анализируется основной капитал, фонды. | Денежная, торговая |
| XVIII в. | Д. Дефо, Ф. Бастиа, Г. Кэри, П. Прудон, О. Бем-Баверк | Изучается экономическая модель, где исключаются отношения людей между собой, анализируются закономерности производства, исключая общество. | Денежная, торговая |
| XVIII в. | Ф. Кенэ, В. Мирабо, П. Лемерсье, П. Дюпон | Земля – единственный источник богатства. | Земельная |
| | А. Тюрго | Изучаются процессы самовозрастания капитала на примере промышленного производства | Зарождение производственной формы |
| XVIII в. | Д. Норс, Р. Кангильон, Д. Харрис, Д. Такер, А. Смит | Смит показал, что любой труд, занятый в производстве, создает стоимость | Производственная (капитал – запас благ) |
| XIX в. | Д. Рикардо | Стоимость определяется трудом, который затрагивали на производство товара. | Производственная |
| XIX в. | Ж. Сисмонди | Определяет капитал как производственный запас (изучает системы «человек-машина», влияние техники на людей). | Производственная |
| XIX в. | Ж. Сей | Рассматривал капитал как один из элементов, приносящих доход, выделял материальную основу создания дохода. В процессе производства участвуют три фактора: капитал, труд, земля. | Производственная |
| XIX в. | Ф. Лист | Оригинальность и научная ценность трудов Листа состоит в серьезной разработке хозяйственной проблемы роста производительных сил. | Производственная, зарождение интеллектуальной формы |
| XIX в. | К. Маркс, Ф. Энгельс | Предложили понимание экономической категории «капитал». Выделяют начало замены ручного труда машинным (развивается машиностроение). | Промышленная |
| XIX в. | Д. Кларк | Основатель теории предельной производительности труда и капитала. | Промышленная |
| XIX в. | А. Маршалл | К трем факторам производства: земле, труду и капиталу Маршалл добавил фактор организации. | Промышленная |
| XX в. | Р. Люксембург | Все изменения капитала связаны с некапиталистическими формами производства | Промышленная |
| XX в. | Д. Гобсон | Сторонник теорий предельной полезности, предельной производительности и недопотребления. | Промышленная |
| XX в. | Р. Гильфердинг | Изучает роль денег в обороте промышленного капитала, вопросы накопления капитала, акционерный капитал. | Денежная |

| Период | Яркие представители | Характеристика теории | Форма основного капитала |
|---------------------|-------------------------------|---|---|
| XX в. | Й. Шумпетер | Поддерживал Д. Кларка, изучал тенденции перехода капитала от динамического к статическому виду. Представил свое понимание экономической динамики на основе инновационных изменений в изготовлении новых благ. | Денежная. Признаки инновационной формы |
| XX в. (1930-е гг.) | Д. Дьюи | По его мнению, любая вещь, которая оказывает услугу в течении определенного времени, является капиталом. | Производственная |
| XX в. | Д. Кейнс | Придает большое значение роли инвестиций. | Денежная |
| XX в. | Т. Веблен, П. Бурдье | Изучали теорию полезного потребления. Бурдье выделяет несколько форм капитала, таких как: культурный, экономический. | Денежная и культурная |
| XX в. | П. Самуэльсон, У. Нордхауз | Рассматривали капитал как благо длительного использования, необходимый для производства других товаров. | Производственная |
| XX в. (60-е гг.) | Дж. Минсер, Т. Шульц | Зарождение формы человеческого капитала, которая изучала потенциальный доход, который он приносит. | Человеческая и производственная |
| XX в. | Э. Фелпс | Изучал формирование капитала, влияние человеческого капитала на создание новых технологий. | Инновационная, человеческая |
| XX в. (60-е гг.) | Д. Белл | Сверхприбыль создается за счет организации новых рынков. Инновационная экономика замещает индустриальную. | Инновационная, человеческая |
| XX в. | Дж. Хиршфельфер | Выделяет два вида капитала: реальный капитал (набор капитальных благ, которые представляют будущий источник дохода и потребления); капитал – стоимость. | Денежная и производственная |
| XX в. | Т. Хаавельмо | Рассматривал капитал как фактор производства. | Производственная |
| XX в. | М. Шателю | Изучал структуру капитала с целью повышения эффективности. Обращает внимание на взаимодополняемость труда и капитала. | Производственная |
| XX в. | Р. Солоу | Основным понятием в теории является норма дохода от инвестиций. Капитал рассматривается как конгломерат с множеством слоев. | Производственная |
| XX в. (30–40 е гг.) | П. Сраффа | Его теория рассматривает взаимосвязь отраслей и циклов производства, выделяет основной капитал как отдельный вид капитала. | Денежная |
| XX в. (40-е гг.) | Дж. Робинсон | Предполагала, что когда капитал не инвестирован, то он выступает в роли денежных средств. | Денежная |
| XX в. (60–70-е гг.) | М. Миллер, Ф. Модильяни | Рассматривают инвестиционную деятельность как абстрактную финансовую модель, которая функционирует в определенных совершенных условиях рынка капитала. | Денежная |
| XXI в. | Г. Беккер | Изучается человеческий капитал. Выделяет основные формы человеческого капитала, способствующих инновационному развитию. | Человеческая, промышленная |

На основе анализа основных направлений экономических учений и представлений различных ученых (табл. 1) можно сказать, что трансформация основного капитала происходит постоянно, на всем протяжении существования экономических связей между людьми. Учитывая данную информацию, по мнению автора, можно выделить материальную и нематериальную форму основного капитала (табл. 2): первая из них включает в себя земельную, производственную и промышленную форму, вторая является симбиозом человеческой, культурной и инновационной формы.

Характеристики форм основного капитала

| Признак | Материальная форма | Нематериальная форма |
|-------------------------------------|---|---|
| Форма капитала | Материальный капитал: здания, сооружения, земля, оборудование и машины и т.д. | Нематериальный капитал: инновационный, человеческий, культурный. |
| Измерение | Существует возможность измерения в натуральной и стоимостной формах | Существует возможность качественного измерения посредством сравнения с эталонными значениями с помощью балльных показателей |
| Форма износа | Физический и моральный | Моральный, по определенным параметрам |
| Участие в производственном процессе | Непосредственное | Опосредованное |
| Затраты на формирование | Затраты финансовых ресурсов | Затраты интеллектуального характера |
| Воспроизводство | Происходит через процесс амортизации | Формируются условия для инновационного воспроизводства основного капитала |

1 – 1770-1830 гг.

Преимущественно присутствует текстильная промышленность, основным вектором развития являются текстильные машины. Главным достижением уклада считается переход к механизированному фабричному труду.

2 – 1830-1880гг.

Основная развивающаяся отрасль – транспорт и черная металлургия. Ключевой вектор развития отрасли – паровой двигатель и паровые приводы станков. Происходит рост масштабов производства, люди освобождаются от тяжелого труда

3 – 1880-1930гг.

Развитие электродвигателей в отрасли тяжелого машиностроения. В данный период появляется радиосвязь, телеграф и впервые возникает понятие стандартизации производства. Происходит концентрация банковского и финансового капитала. Все это улучшает качество жизни.

4 – 1930-1970гг.

Зарождение ядерной энергетики. Развивается автомобилестроение, цветная металлургия, нефтепереработка, производство синтетических полимерных материалов. Появляется массовое, серийное производство. Растет производство товаров народного потребления и развиваются транснациональные отношения.

5 – 1970-2010гг.

Начинается использование атомной энергетики. Основной фактор развития – микроэлектронные компоненты. Достигается индивидуализация производства, увеличивается его скорость. Основными отраслями данного периода можно считать генную инженерию, программное обеспечение, телекоммуникации, освоение космического пространства, электронику.

6 – 2010-2060 гг.

Применение нано-, био-, клеточных и ядерных технологий. Активное их развитие в области медицины, бытовой техники, промышленности. Благодаря инновационным технологиям достигается снижение энергоемкости, материалоемкости производства. Благодаря научному прогрессу существенно улучшается качество жизни людей.

Рис. 1. Технологические уклады

Развитие всех форм основного капитала позволяет развиваться экономике наиболее успешно, переходя из одного технологического уклада в следующий.

Всего выделяют шесть технологических укладов (рисунок 1). Изучая изменения, характерные для каждого технологического уклада можно заметить следующее: каждый новый этап начинается задолго до массового использования всех открытий и новшеств. Первые попытки применения всех изобретений появляются в одном технологическом укладе, а активное использование начинается уже в следующем. Страны, которые первыми уловили эти изменения, быстрее развиваются и становятся лидерами. Их менеджмент готов к перемещению капитала в новые сегменты экономики.

Существует мнение о зарождении седьмого технологического уклада, где центром развития будет человек и все инновации, связанные с его развитием.

Результаты

На рисунке 2 можно наблюдать трансформацию и расширение форм основного капитала с переходом от одного технологического уклада к другому. С развитием новых наукоемких отраслей все больше развивается инновационный и человеческий капитал.

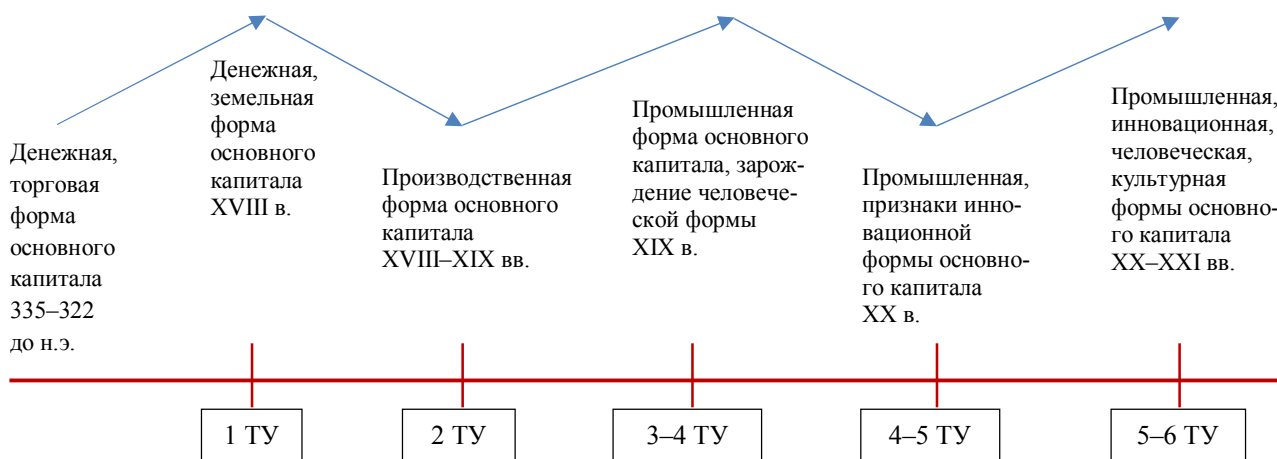


Рис. 2. Трансформация основного капитала согласно технологическим укладам (ТУ)

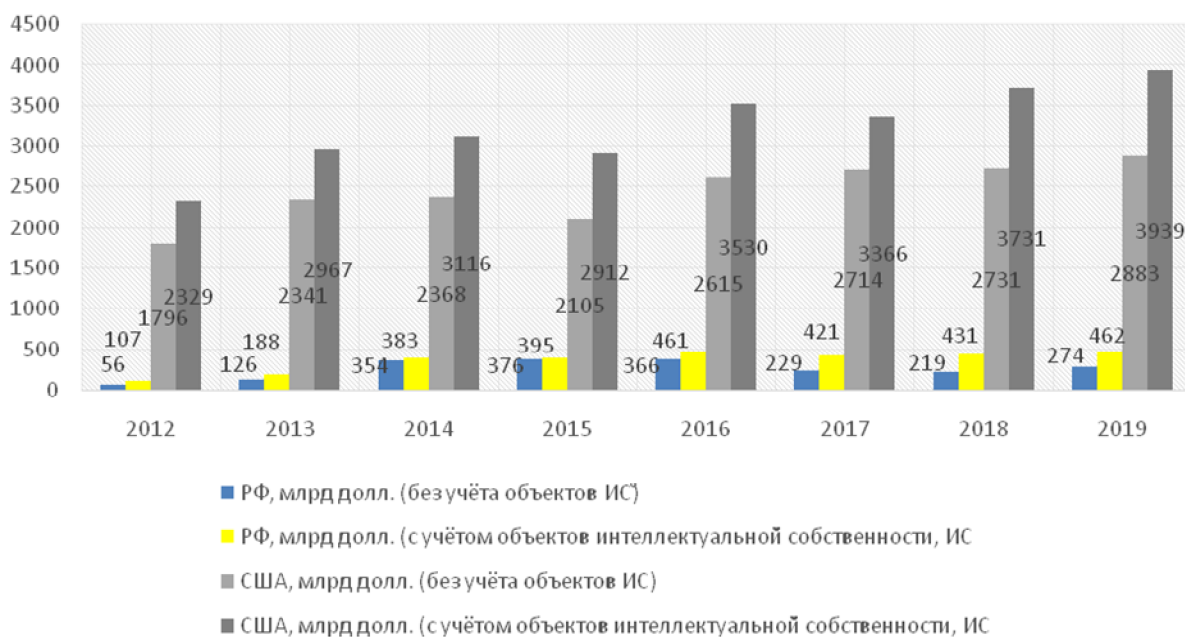


Рис. 3. Инвестиции в основной капитал

Надо отметить, что разработки и достижения, созданные в одном технологическом укладе, никуда не исчезают, а просто перестают главенствовать, теряют ведущие позиции. Если своевременно не реагировать на изменения, свойственные новому технологическому укладу, то будет продолжаться бесполезное инвестирование в старые производства, что в итоге приведет к кризису. Инвестиции должны быть направлены на совершенствование инновационного капитала, инновации должны регулярно подкрепляться капиталом на всех стадиях.

Обсуждение

Анализ изменения форм основного капитала на протяжении длительного периода времени позволяет сделать вывод, что самые масштабные и значимые изобретения в науке, технике, медицине и других областях достигаются совместно с трансформацией основного капитала, расширением спектра его форм и значений. Последний технологический уклад развивается на инновационной основе и требует инвестиций [5; 6]. При сравнении с США становится очевидным, что в России уделяется недостаточное внимание инвестициям в инновационный капитал.

Соответственно, чтобы занять лидирующие позиции среди других стран, развивать науку, технологии, экономику, России необходимо вкладывать в инновационный капитал.

Заключение

В статье автором проанализировано взаимное влияние трансформации основного капитала и переходов от одного технологического уклада к другому. Предложенный подход позволяет сделать выводы о необходимом направлении развития основного капитала, что предоставит возможность добиться устойчивого развития экономики страны.

Литература

1. Климова В.В. Оценка воздействия технологических укладов на становление российской экономики // *Экономический журнал*. 2010. № 3. С. 11–16.
2. Климова В.В. Взаимосвязь инновационной экономики и постиндустриальных технологических укладов // *IV междунар. науч.-практич. конф. студентов и аспирантов «Россия в период трансформации: базовые концепты модернизации»*. Ярославль: МУБиНТ, 2010.
3. Макконнелл К.Р., Брю С. Л. *Экономикс*. М.: Республика, 2008.
4. Маркс К. *Капитал* / К. Маркс, Ф. Энгельс // Соч. Т. 23. Т. 1. М.: Политиздат, 1961.
5. Мусина Д.Р., Низамов А.Н., Кожевников А.В. Механизм создания малых инновационных нефтяных предприятий // *Экономика и управление: научно-практический журнал*. 2019. № 3. С. 21–24.
6. Низамова Г.З., Мусина Д.Р. Прогнозирование инновационной деятельности нефтегазовых компаний // *Интернет-журнал «Науковедение»*. 2016. Т. 8. № 4. С. 5.
7. Рикардо Д. *Начала политической экономии и налогового обложения*. Сочинения. М.: Эксмо, 2007.
8. Смит А. *Исследование о природе и причинах богатства народов*. М.: Политиздат, 1962.
9. Флекснер К.Ф. *Просвещенное общество. Экономика с человеческим лицом*: [пер. с англ.]. М., 1994. 301 с.
10. Шумпетер Й. *Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия* / пер. и общ. ред. В.С. Автономова. М.: Эксмо, 2008.
11. Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. N. Y., 1973. 507 p.
12. Eichengreen B. *Capital Flows and Crises*. Cambridge. MA: The MIT Press, 2003.