

УДК 338.012

***АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ НА
ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРЕДПРИЯТИЙ В РФ В ДИНАМИКЕ***

Митус А.А.

*к.э.н., доцент кафедры Экономика предприятия
Севастопольский государственный университет
Севастополь, Россия*

Мясникова А.М.

*магистрант
Севастопольский государственный университет
Севастополь, Россия*

Аннотация

В данной статье представлен анализ влияния инвестиций в основной капитал на финансовый результат предприятий по видам экономической деятельности. Для выявления взаимосвязи данных показателей были использованы метод корреляции и однофакторной регрессионной модели. На основе полученных регрессионных моделей был составлен прогноз сальдированного финансового результата на 2020 год по видам экономической деятельности РФ.

Ключевые слова: сальдированный финансовый результат, инвестиции в основной капитал, корреляция, регрессионный анализ, прогноз, приоритетные отрасли, регрессионная модель.

***ANALYSIS OF THE IMPACT OF FIXED CAPITAL INVESTMENTS ON
THE FINANCIAL RESULTS OF ENTERPRISES IN THE RUSSIAN
FEDERATION IN DYNAMICS***

Mitus A. A.

Ph. D., associate Professor of the Department of enterprise Economics

Sevastopol state University

Sevastopol, Russia

Myasnikova A. M.

undergraduate

Sevastopol state University

Sevastopol, Russia

Annotation

This article presents an analysis of the impact of investments in fixed capital on the financial results of enterprises by type of economic activity. Correlation method and one-factor regression model were used to identify the relationship between these indicators. On the basis of the obtained regression models, the forecast of the balanced financial result for 2020 by types of economic activity of the Russian Federation was made.

Keywords: balanced financial result, fixed capital investments, correlation, one-factor regression analysis, forecast, priority industries, regression model.

Факторы, без которых невозможно производство товаров и услуг - это труд, земля, предпринимательские способности и капитал, который включает в себя оборотный и основной капитал. Инвестиции в основной капитал способствуют покупке, созданию и расширению основных фондов предприятия.

Целью данной статьи является определение взаимосвязи между инвестициями в основной капитал и сальдированным финансовым результатом.

Для подтверждения взаимосвязи данных показателей был проведен анализ на основе стран Европы за 2007-2017 год: Бельгия, Дания, Эстония, Германия, Исландия, Ирландия, Италия, Норвегия, Швеция, Швейцария, Великобритания [1; 2].

Общий показатель корреляции по странам Европы в целом составил 0,8735, что говорит о наличии значительной связи между показателями. Аналогичные расчеты были проведены по отдельным странам. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели корреляции по странам Европы за 2007-2017 год млн.\$

Страны	г (корреляция)
Бельгия	0,94
Дания	0,56
Эстония	0,55
Германия	0,98
Исландия	0,64
Ирландия	0,81
Италия	0,53
Норвегия	0,94
Швеция	0,96
Швейцария	0,98
Великобритания	0,67

Из таблицы 1 видно, что во всех представленных странах связь значительная, т.е. существует тесная взаимосвязь показателей между инвестициями в основной капитал и сальдированным финансовым результатом.

Аналогичный анализ проведен на основе официальных статистических показателей РФ за период с 2003 по 2018 год [3; 4; 5].

С введением общероссийского классификатора видов экономической деятельности и общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности с 1 января 2017 года, были введены изменения в структуре видов деятельности РФ, но для целостности выполняемых

расчетов, был проведен анализ на основе старой классификации, путем незначительных математических преобразований.

Определение взаимосвязи сальдированного финансового результата и инвестиций в основной капитал в целом по стране, показало, что коэффициент корреляции, составляет $r = 0,818$, что так же подтверждает тесную связь.

Что касается отдельных видов деятельности, то корреляционный анализ, проведенный на прямую, не позволил выявить взаимосвязь по некоторым видам деятельности: производство и распределение электроэнергии, газа и воды; строительство; гостиницы и рестораны; финансовая деятельность; операции с недвижимым имуществом; здравоохранение; образование; предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг. Это можно объяснить тем, что эффект от вложения в основной капитал не всегда получается в год вложения, как правило, есть временной интервал между периодом инвестирования и отдачей от инвестиций.

Для определения данного периода был проведен регрессионный анализ с учетом временного лага, результаты которого, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты регрессионно-корреляционного анализа данных РФ за 2003 - 2018 гг.

Вид деятельности	Лаг					
	0	1	2	3	4	5
сельское хозяйство, охота и рыболовство, рыбоводство	0,8390	0,766225	0,7679	0,7988	0,8037	0,7237
добыча полезных ископаемых	0,8734	0,866157	0,8860	0,8704	0,8598	0,8404
обрабатывающие производства	0,7608	0,670929	0,6414	0,6815	0,7029	0,6694
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,3977	0,350955	0,4345	0,5504	0,6764	0,7457
строительство	0,1797	0,030896	0,0001	0,0050	0,0708	0,2612
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного	0,7942	0,693831	0,6997	0,7331	0,7171	0,6793

пользования						
транспорт и связь	0,6704	0,443018	0,3052	0,3095	0,4681	0,6123
гостиницы и рестораны	0,3128	0,553515	0,3679	0,1664	0,2996	0,1318
финансовая деятельность	0,1395	0,058634	0,0032	0,0878	0,2253	0,3246
операции с недвижимым имуществом	0,1212	0,080018	0,0526	0,0632	0,1766	0,3933
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	0,7000	0,670039	0,6596	0,7485	0,7870	0,5240
здравоохранение и предоставление социальных услуг	0,5110	0,301394	0,3015	0,4080	0,6089	0,7044
образование	0,4318	0,341257	0,3514	0,3582	0,3109	0,4321
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0,0205	0,331461	0,5868	0,6600	0,7627	0,7533

Из таблицы 2 видно, что часть значимых показателей корреляции была опущена, т.к. у некоторых видов экономической деятельности РФ наблюдалась высокая связь в первом периоде, но для дальнейших расчетов были выбрана корреляция с максимальным показателем.

Для достоверности значимости полученных коэффициентов корреляции, была проведена проверка с помощью t-критерия. Полученные значения t-критерия сравниваются с табличными, и делается вывод о значимости корреляции (таблица 3).

Как видно из таблицы 3, большинство коэффициентов корреляции в моделях отличны от нуля, что говорит об их значимости, а влияние инвестиций в основной капитал является существенно значимым для финансового результата предприятий. Но по отраслям: строительство, финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом и образование, были получены незначимые коэффициенты корреляции, так как для анализа использовалась не выборка, а фактическая статистическая информация. Считаем возможным придерживаться критериев статистической адекватности не жестко и не исключать уравнения по указанным отраслям.

Таблица 3 – результаты анализа статистических данных по видам экономической деятельности в РФ 2003-2018гг.

Виды экономической деятельности	г (корреляция)	значимость корреляции	нулевой коэффициент (a0) а	a1 (b)	Коэффициент детерминации	t-критерий эмпирический		t-критерий критический
сельское хозяйство, охота и рыболовство, рыбоводство	0,839	значимый	-69,7008	0,4878	0,7040	5,77	>	2,145
добыча полезных ископаемых	0,886	значимый	149,6664	1,2008	0,7850	7,15	>	
обрабатывающие производства	0,761	значимый	399,1776	0,8984	0,5788	4,39	>	
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,746	значимый	-54,1453	0,5030	0,5561	4,19	>	
строительство	0,261	незначимый	7,8528	0,3947	0,0682	1,01	<	
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	0,794	значимый	286,6148	2,6841	0,6307	4,89	>	
транспорт и связь	0,670	значимый	87,7697	0,2376	0,4494	3,38	>	
гостиницы и рестораны	0,554	значимый	38,2657	-0,8395	0,3064	2,49	>	
финансовая деятельность	0,325	незначимый	-11,8143	1,3939	0,1054	1,28	<	
операции с недвижимым имуществом	0,393	незначимый	140,3527	0,2000	0,1547	1,60	<	
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	0,787	значимый	-3,0107	0,0924	0,6193	4,77	>	
здравоохранение и предоставление социальных услуг	0,704	значимый	-2,9460	0,0808	0,4961	3,71	>	
образование	0,432	незначимый	1,0424	0,0100	0,1867	1,79	<	
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0,763	значимый	52,3725	-0,1324	0,5818	4,41	>	

Что касается коэффициента a_1 , то наибольшая отдача вложенных инвестиций в основной капитал наблюдается у таких видов деятельности как: сельское хозяйство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение энергии; оптовая и розничная торговля; транспорт и связь; финансовая деятельность; операции с недвижимым имуществом.

В тоже время, отрицательное значение коэффициента a_1 были получены для моделей по следующим видам деятельности: гостиницы и рестораны; предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг, что нарушает логическую адекватность моделирования. Это может быть вызвано краткостью временных рядов, недостоверностью статистической информации, более длительным периодом отдачи на вложенный капитал и другим причинам, поэтому уравнения, полученные для данных отраслей в дальнейшем анализе рассматриваться не будут.

По данным наблюдений были составлены модели, которые отражают зависимость зависимой переменной Y (сальдированный финансовый результат) от независимой переменной X (инвестиции в основной капитал) (таблица 4):

Таблица 4 – Регрессионные модели по видам экономической деятельности РФ

Виды экономической деятельности	Регрессионная модель
сельское хозяйство, охота рыболовство, рыбоводство	$y = 0,4878 * x - 69,701$
добыча полезных ископаемых	$y = 1,2008 * x + 149,67$
обрабатывающие производства	$y = 0,8984 * x + 399,18$
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	$y = 0,503 * x - 54,145$
строительство	$y = 0,3947 * x + 7,8528$
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	$y = 2,6841 * x + 286,61$
транспорт и связь	$y = 0,2376 * x + 87,77$
гостиницы и рестораны	-
финансовая деятельность	$y = 1,3939 * x - 11,814$

операции с недвижимым имуществом	$y = 0,2 * x + 140,35$
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	$y = 0,0924 * x - 3,0107$
здравоохранение	$y = 0,0808 * x - 2,946$
образование	$y = 0,01 * x + 1,0424$
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	-

Из таблицы 4 видно, что полученные линейные модели в целом адекватны, и все коэффициенты значимые, следовательно, данные модели пригодны для использования.

На основе полученных линейных уравнений был составлен прогноз сальдированного финансового результата по видам экономической деятельности в РФ на 2019 и 2020 год. Результаты прогноза представлены в таблице 5. В качестве значимой переменной X использовались данные по инвестициям в основной капитал с учетом временного лага.

Таблица 5 – Прогноз сальдированного финансового результата по видам экономической деятельности в РФ, млрд.руб.

Виды экономической деятельности	2019	2020
сельское хозяйство, охота и рыболовство, рыбоводство	304,46	324,75
добыча полезных ископаемых	3779,93	3991,75
обрабатывающие производства	2817,61	2949,63
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	542,51	438,80
строительство	193,09	166,21
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	2286,48	2401,32
транспорт и связь	1012,81	1059,19
гостиницы и рестораны	-	-
финансовая деятельность	225,85	260,55
операции с недвижимым имуществом	680,63	772,63
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	18,58	22,75
здравоохранение и предоставление социальных услуг	13,04	11,76
образование	3,47	3,45
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	-	-

Из таблицы 5 видно, что наиболее приоритетными отраслями для инвестирования в основной капитал на 2020 год является: добыча полезных ископаемых; обрабатывающее производство; оптовая и розничная торговля; транспорт и связь.

Таким образом, нам удалось подтвердить наличие тесной взаимосвязи между инвестициями в основной капитал и сальдированным финансовым результатом. Построенные модели и оценка временного интервала между инвестициями и их отдачей могут быть использованы в практической деятельности при разработке социально-экономических программ развития отдельных отраслей РФ.

Библиографический список:

1. Организация экономического сотрудничества и развития [Электронный доступ] URL: <https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm> (дата обращения 20.11.2019 г.)
2. Официальный сайт Европейской статистики. Валовое накопление основного капитала [Электронный доступ] URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tec00011> (дата обращения 20.11.2019 г.)
3. Федеральная служба государственной статистики. Россия в цифрах. — М.: Росстат, 2014. — 557с.
4. Федеральная служба государственной статистики. Россия в цифрах. — М.: Росстат, 2015. — 545с.
5. Федеральная служба государственной статистики. Россия в цифрах. — М.: Росстат, 2018. — 525с.

Оригинальность 77%