

УДК 331.101

ФАКТОРЫ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В РОССИИ

Зайцев А.Г.,

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», Орел,
email: cbap@bk.ru

Аннотация. Целью исследования является выявление тенденций развития индикатора производительности труда в РФ и установление факторов, влияющих на данный индикатор. Автором установлено, что в 2012-2021 гг. наблюдается тренд роста производительности труда в Российской Федерации: производительность труда увеличилась во все годы анализируемого периода (кроме 2015, 2016 гг.). Начиная с 2017 года, наблюдается неуклонный рост производительности труда в РФ и к 2021 году достигнуто максимальное ее значение за анализируемый период — 51,2 долл. США/ч (что на 11,5% больше, чем в базисном 2012 году). В статье выявлены факторы, влияющие на динамику индекса производительности труда в Российской Федерации: средняя месячная заработная плата работников организаций и предприятий, коэффициент обновления основных фондов, величина инвестиций в основной капитал (и как следствие, обновление основных фондов), ВВП.

Ключевые слова: производительность труда, индекс производительности труда, факторы производительности труда.

Zaytsev A.G.,

Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhina, Orel,
email: cbap@bk.ru

FACTORS OF LABOR PRODUCTIVITY DYNAMICS IN RUSSIA

Abstract. The purpose of the study is to identify trends in the development of the labor productivity indicator in the Russian Federation and to identify factors affecting this indicator. The author has established that in 2012-2021 there is a trend of labor productivity growth in the Russian Federation: labor productivity increased in all years of the analyzed period (except 2015, 2016); since 2017 there has been a steady increase in labor productivity in the Russian Federation and by 2021 its maximum value for the analyzed period has been reached. — 51.2 US dollars/hour (which is 11.5% more than in the base year 2012). The article identifies the factors influencing the dynamics of the labor productivity index in the Russian Federation: the average monthly salary of employees of organizations and enterprises, the coefficient of renewal of fixed assets, the value of investments in fixed assets (and as a consequence, the renewal of fixed assets), GDP.

Keywords: labor productivity, labor productivity index, labor productivity factors.

Национальный проект «Производительность труда» [1] реализуется в Российской Федерации, начиная с 2018 года. Данный проект направлен на достижение такой национальной цели как «Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство» в частности: обеспечения темпов устойчивого роста доходов населения и устойчивого пенсионного обеспечения не ниже темпов инфляции; обеспечения темпов роста ВВП страны выше среднемировых при сохранении макроэкономической стабильности.

В рамках национального проекта «Производительность труда» реализуются такие федеральные проекты как: «Системные меры по повышению производительности труда» [2], «Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях» [3].

Реализация национального проекта «производительность труда» предполагает достижение определенных целевых индикаторов: обеспечить к 2024 году темпы прироста производительности труда не ниже 5% ежегодно; обеспечить прирост производительности труда в 2024 году к уровню 2018 года более 20%. В связи с этим представляется необходимым осуществить оценку имеющихся темпов изменения индикаторов производительности труда и выявить факторы на них влияющие.

Методы исследования

В ходе исследования использованы такие общенаучные и специальные методы как: анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение, аналогия, метод расчета показателей динамики, вариации, корреляционно-регрессионный анализ. Расчёты в статье базируются на данных Федеральной службы государственной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика производительности труда в зависимости от метода измерения её уровня анализируется как при помощи абсолютных величин, так и посредством применения статистических индексов — натуральных, трудовых и стоимостных.

Проведем анализ динамику производительности труда в Российской Федерации, используя данные за 2012 — 2021 гг. Для этого построим график динамики и линию тренда, которая поможет спрогнозировать дальнейший рост или спад в производительности труда (рис. 1).

Как видно из графика (рис. 1), производительность труда в России начала расти с 2016 года и в последующие годы ожидается её дальнейший рост (согласно кривой, которая описывает линию тренда).

Расчет аналитических показателей ряда динамики производительности труда за 2012-2021 гг. в РФ представлен в таблице 1.

На основе таблицы 1 установлено, что:

- по сравнению с 2012 годом (принятым за базу сравнения) производительность труда увеличивалась во все годы анализируемого периода (кроме 2015, 2016 гг.);
- в 2015 году сокращение производительности труда по сравнению с 2014 годом составило 1,3 долл. США/час или на 2,7%; в то же время по сравнению с 2012 годом уменьшение индикатора было менее значительным — на 0,2%; в 2016 году по сравнению с 2012 годом также наблюдалось сокращение производительности труда на 0,2%;
- начиная с 2017 года, наблюдается неуклонный рост производительности труда в РФ и к 2021 году достигнуто максимальное ее значение за 2012-2021 гг. — 51,2 долл. США/час (что на 11,5% больше, чем в базисном 2012 году).

Неоднородность социально-экономического развития регионов России приводит к существенной дифференциации большинства индикаторов, описывающих состояние субъектов РФ, что находит свое отражение и в показателях производительности труда.

На основе значений индекса производительности труда в регионах Центрального федерального округа Российской Федерации по данным за 2020 год (табл. 2) автором были рассчитаны показатели вариации данного индикатора (табл. 3); при этом среднее значение величины индекса производительности труда в 2020 году в ЦФО составляет 102,3%.

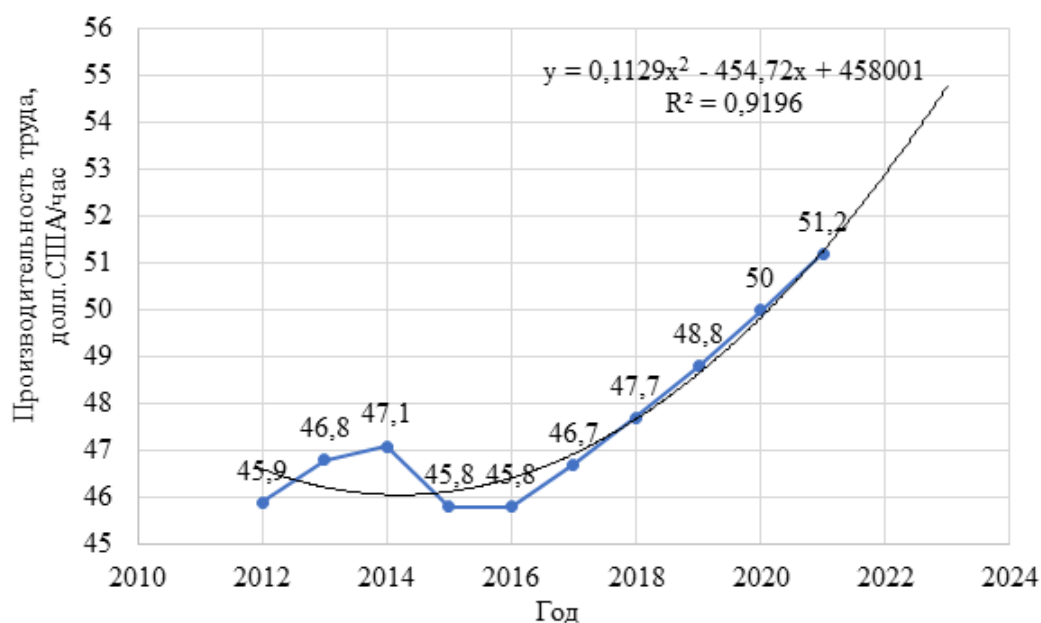


Рис. 1. Динамика производительности труда в России за 2012-2021 гг., долл. США/час (составлено автором по [4,5])

Т блиц 1

**Показатели динамики производительности труда в РФ за 2012-2021 гг.
(рассчитано автором по [4,5])**

Год	Значение индикатор, долл. США/час	Абсолютный прирост, долл. США/час		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный
2012	45,9	-	-	-	-	-	-
2013	46,8	0,9	0,9	101,9	101,9	1,9	1,9
2014	47,1	0,3	1,2	100,6	102,6	0,6	2,6
2015	45,8	-1,3	-0,1	97,2	99,7	-2,7	-0,2
2016	45,8	0,0	-0,1	100,0	99,7	0,0	-0,2
2017	46,7	0,9	0,8	101,9	101,7	1,9	1,7
2018	47,7	1,0	1,8	102,1	103,9	2,1	3,9
2019	48,8	1,1	2,9	102,3	106,3	2,3	6,3
2020	50,0	1,2	4,1	102,5	108,9	2,4	8,9
2021	51,2	1,2	5,3	102,4	111,5	2,4	11,5

Т блиц 2

Значение индекса производительности труда в субъектах ЦФО РФ за 2020 год [5]

Субъект РФ	Индекс производительности труда, %
Белгородская область	101,1
Брянская область	104,2
Владимирская область	104,8
Воронежская область	98,2
Ивановская область	105,7
Калужская область	100,3
Костромская область	99,5
Курская область	106,2
Липецкая область	103,5
Московская область	99,3
Орловская область	101,7
Рязанская область	105,9
Смоленская область	101,6
Тамбовская область	100,9
Тверская область	98,5
Тульская область	103,8
Ярославская область	103,4
г. Москва	102,5

Т блиц 3

Показатели вариации индекса производительности труда в субъектах ЦФО РФ за 2020 год (рассчитано автором)

Показатель	Значение показателя
Средняя значение, %	102,3
Размах вариации, процентных пунктов (п.п.)	8
Среднее линейное отклонение, п.п.	2,2
Среднее квадратическое отклонение, п.п.	2,5
Коэффициент вариации (по среднему квадратическому отклонению), п.п.	2,4

Из таблицы 3 можно сделать следующие выводы:

— размах вариации (как разница между максимальным и минимальным значением индекса производительности труда среди субъектов ЦФО) составляет 8 процентных пунктов: наибольшее значение индекса производительности труда в 2020 году наблюдалось в Курской области (106,2%), наименьшее значение — в Воронежской области (98,2%);

— полученное значение среднего линейного и среднего квадратического отклонения говорит о том, что показывает, что в исследуемой совокупности варианты признаков отклоняются от их средней величины (в 102,3%) в среднем на 2,2 и 2,5 процентных пункта соответственно (в большую и меньшую сторону);

— полученное значение коэффициента означает, что исследуемая совокупность является однородной по показателю «индекс производительности труда».

Обоснование отобранных факторных признаков для корреляционно-регрессионного анализа (составлено автором)

Признак	Обозначение	Единицы измерения	Причина выбора фактора
Среднемесячная заработная плата работников	X_1	в % к предыдущему году	Среднемесячная заработная плата есть средняя сумма, выплачиваемая работникам за месяц; она воздействует на результативный признак по следующим направлениям: – высокая заработная плата может стимулировать работников к более эффективной работе, так как они могут получить большую награду за свой труд; – высокая заработная плата может привести к увеличению затрат на оплату труда, что может снизить результативный признак; – низкая заработная плата может привести к недовольству работников и снижению их мотивации, что может снизить результативный признак.
Численность занятых	X_2	в % к предыдущему году	Численность занятых – это количество работников, занятых в производственном процессе. Индикатор воздействует на результативный признак так: – если численность занятых увеличивается, то индекс производительности труда может снижаться, так как каждый работник будет выполнять меньше работы, чтобы обеспечить равномерную загрузку производственных мощностей; – если численность занятых сокращается, то индекс производительности труда может увеличиваться, так как каждый работник будет выполнять больше работы, чтобы компенсировать отсутствие коллег; – если сокращение численности занятых происходит из-за сокращения производственных мощностей, то индекс производительности труда может снижаться, так как оставшиеся работники могут не иметь достаточно ресурсов для выполнения большего объема работы.
Фондовооружённость	X_3	в % к предыдущему году	Фондовооружённость – это соотношение стоимости основных фондов к численности работающих. Чем выше фондовооружённость, тем больше капитальных вложений в производство и технологических процессов, что может привести к увеличению производительности труда
Коэффициент обновления основных фондов	X_4	%	Коэффициенты обновления основных фондов являются одним из факторов, влияющих на индекс производительности труда. Чем выше коэффициент обновления основных фондов, тем больше новых основных фондов в общей стоимости, что может привести к увеличению производительности труда. Новые основные фонды могут повысить эффективность работы предприятия и улучшить условия труда для работников. Это может привести к увеличению производительности труда, так как работники могут использовать новые средства производства для выполнения своих задач более эффективно. Однако, высокий коэффициент обновления основных фондов может также указывать на то, что предприятие не использует свои старые основные фонды в полной мере, что может привести к снижению производительности труда.

продолжение табл. 4

окончание табл. 4			
Инвестиции в основной капитал,	X ₅	в % к предыдущему году	Инвестиции в основной капитал могут положительно влиять на индекс производительности труда. Основной капитал включает в себя здания, оборудование, машины и другие материальные активы, которые используются для производства товаров и услуг. Инвестирование в основной капитал может привести к улучшению технологического оборудования, автоматизации производственных процессов, улучшению рабочих мест и повышению квалификации персонала. В результате производительность труда может увеличиться
Удельный вес убыточных организаций	X ₆	%	Убыточные организации могут негативно влиять на индекс производительности труда, так как они могут снижать общий уровень экономического развития и уменьшать количество рабочих мест. Если убыточные организации составляют значительную долю в экономике, то это может привести к снижению индекса, так как они не только не создают новые рабочие места, но могут и сокращать существующие.
ВВП	X ₇	в % к предыдущему году	Данный признак напрямую связан с индексом производительности труда, так как производительность труда на уровне страны демонстрирует, какое количество денежных средств в валовом внутреннем продукте приносит один час работы человека.

Для выявления факторов, оказывающих влияние на формирование уровня производительности труда в Российской Федерации нами, был использован метод корреляционно-регрессионного анализа.

В качестве результативного фактора Y был использован индекс производительности труда (в % к предыдущему году). Отобранные факторные признаки представлены в таблице 4.

Исходные статистические данные для проведения корреляционно-регрессионного анализа представлены в таблице 5.

Т блиц 5

**Исходные данные для выявления факторов динамики индекса
производительности труда в РФ, в процентах (составлено автором по [4,5])**

Год	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
2012	103,8	114,0	101,0	99,3	4,8	114,0	29,1	113,3
2013	102,1	111,9	99,8	100,8	4,6	106,9	31,0	107,2
2014	100,8	109,1	100,2	113,5	4,3	103,4	33,0	108,3
2015	98,7	104,7	101,1	96,8	3,9	100,0	32,6	105,1
2016	100,1	107,9	100,1	100,9	4,4	106,1	29,5	103,0
2017	102,1	106,7	99,7	104,2	4,3	108,7	31,9	107,3
2018	103,1	111,6	100,3	104,3	4,7	110,9	33,1	113,1
2019	102,4	109,5	99,2	104,9	4,7	108,7	32,5	105,5
2020	99,6	107,3	98,2	107,1	3,9	105,0	32,7	97,9
2021	102,8	107,2	102,2	101,5	4,0	101,4	29,2	104,7
2022	101,6	109,0	100,2	103,3	4,4	106,5	31,5	106,5

Результаты регрессионного анализа (составлено автором)

Регрессионная статистика					
Множественный R			0,797		
R-квадрат ()			0,635		
Нормированный R-квадрат ()			0,392		
Стандартная ошибка			1,231		
Наблюдения			11,000		
Дисперсионный анализ					
Показатель	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	4,000	15,849	3,962	2,614	0,141
Остаток	6,000	9,096	1,516	-	-
Итого	10,000	24,945	-	-	-
Показатель		Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y – пересечение		57,990	24,270	2,389	0,054
X ₁		0,177	0,298	0,594	0,574
X ₄		0,116	2,998	0,039	0,970
X ₅		0,105	0,187	0,566	0,592
X ₇		0,127	0,132	0,963	0,373

Для того чтобы определить направление и тесноту связей между результативным и факторными признаками, была построена корреляционная матрица и найдены парные коэффициенты корреляции (используя инструменты Excel). Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 6.

Таким образом, по результатам корреляционно – регрессионного анализа можно заключить, что на динамику индекса производительности труда в Российской Федерации наибольшее влияние оказывают темпы роста таких индикаторов как: среднемесячная заработная плата работников организаций и предприятий, коэффициент обновления основных фондов, величина инвестиций в основной капитал (и как следствие, обновление основных фондов), ВВП.

Выводы

Проведенное исследование позволило выявить, что в 2012-2021 гг. выявлен тренд роста производительности труда в Российской Федерации.

Выявлены следующие факторы, влияющие на динамику индекса производительности труда в Российской Федерации в 2012-2021 гг.: среднемесячная заработная плата работников организаций и предприятий, коэффициент обновления основных фондов, величина инвестиций в основной капитал (и как следствие, обновление основных фондов), ВВП. Следовательно, для поддержания выявленной тенденции роста производительности труда следует проводить целенаправленную политику, позволяющую содействовать росту выявленных факторов.

Литература

1. Национальный проект «Производительность труда». [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/48e4b997bf7fcd029f198ee23b77ae0/NP_Proizvoditelnost_truda.pdf (дата обращения: 05.11.2023).
2. Паспорт федерального проекта «Системные меры по повышению производительности труда». [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/c16967b35e6729b4a30dc33d0ea36fe9/FP_Sistemnye_mery.pdf (дата обращения: 05.11.2023).
3. Паспорт федерального проекта «Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях». [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/af4b46562aceff431006abec55b0846a/FP_Adresnaya_ (дата обращения: 05.11.2023).
4. Российский статистический ежегодник 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 05.11.2023).
5. Эффективность экономики России. Индекс производительности труда. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 05.11.2023).