

ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

О.В. Володько, Л.П. Володько

Полесский государственный университет, olga_volodko@mail.ru, lyudvik@tut.by

Цифровизация национальной экономики важная составляющая экономического развития большинства стран. Интенсивность процессов цифровизации экономики можно оценить в результате анализа уровня и динамики факторов развития информационного общества, в частности через показатели развития национальной индустрии информационно-коммуникационных технологии (далее – ИКТ), а также показателей использования информационных технологий организациями.

Динамичность процесса цифровизации отечественной экономики отражают данные Национального статистического комитета. По состоянию на 2018 год процессы внедрения информационных технологий в организациях Беларуси можно проследить в следующих показателях: 96,8 % организаций республики имели доступ к сети Интернет, 96,2 % – электронную почту, 79,8 % — локальные вычислительные сети; 67,2 % обследованных организаций Республики Беларусь имели собственный веб-сайт [1, с. 68].

В 2017 г. Беларусь заняла в Индексе развития ИКТ 32 место при индексе в 7,55 балла. По данным ООН, в рейтинге уровня развития электронного правительства на 2018 год Республика Беларусь поднялась на 38 место, а также значительно продвинулась в рейтинге стран по индексу электронного участия – с 76 на 33 место. Важным показателем, характеризующим процессы цифровой трансформации экономики, является доля валовой добавленной стоимости (далее – ВДС) сектора ИКТ в ВДС по экономике. Ее динамика представлена на рисунке 1.

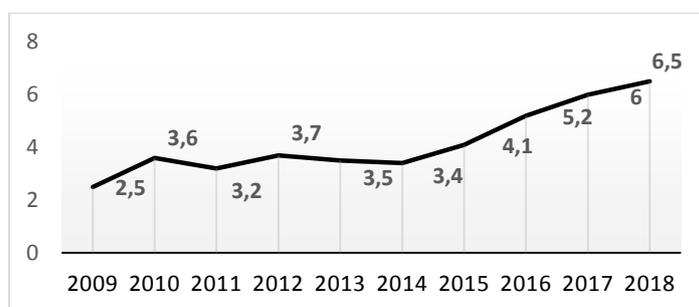


Рисунок – Доля ВДС сектора ИКТ в ВДС по экономике Беларуси в 2009–2018 гг., %

Наблюдается тенденция к постепенному увеличению доли ВДС сектора ИКТ в общей сумме ВДС. В целом за 2009-2018 гг. доля ВДС сектора ИКТ увеличилась в 2,6 раза.

Цифровая трансформация тесно связана с изменением структуры экономики, поэтому задачей является выявление факторов, определяющих роль сектора ИКТ в создании общей ВДС. Для выявления источников роста доли сектора ИКТ в ВДС воспользуемся индексным методом, предложенным Л.И. Карпенко и А.Б. Бельским за период 2009-2016 гг. и проведем исследование за период 2009-2018 гг. [2].

Доля сектора ИКТ в ВДС определяется как отношение ВДС сектора ИКТ к общей величине ВДС по экономике в целом:

$$\text{Доля сектора ИКТ в ВДС} = \frac{\text{ВДС}_{\text{ИКТ}}}{\text{ВДС}}, \text{ где}$$

$\text{ВДС}_{\text{ИКТ}}$ – ВДС в секторе ИКТ;

ВДС – ВДС по экономике в целом.

Доля сектора ИКТ связана со следующими показателями: производительность труда в секторе ИКТ, определяемая как отношение валовой добавленной стоимости, созданной в данном секторе, к численности занятых в нем; доля численности занятых в секторе ИКТ в общем числе занятых в экономике; производительность труда по экономике в целом.

Доля ВДС сектора ИКТ может увеличиваться благодаря: опережающему росту производительности труда в секторе ИКТ по сравнению с ростом производительности труда по экономике в целом; увеличению доли занятых в секторе ИКТ в общем числе занятых в экономике. Вышеуказанные взаимосвязи отражены в мультипликативной индексной модели:

$$\frac{\text{ВДС}_{\text{ИКТ}}}{\text{ВДС}} = \frac{\text{ВДС}_{\text{ИКТ}}}{\text{T}_{\text{ИКТ}}} \times \frac{\text{T}_{\text{ИКТ}}}{\text{T}} \times \frac{\text{T}}{\text{ВДС}}, \text{ где}$$

$\frac{\text{ВДС}_{\text{ИКТ}}}{\text{ВДС}} = y$ – доля ВДС сектора ИКТ в общей ВДС по экономике;

$\frac{\text{ВДС}_{\text{ИКТ}}}{\text{T}_{\text{ИКТ}}} = a$ – производительность труда в секторе ИКТ;

$\frac{\text{T}_{\text{ИКТ}}}{\text{T}} = b$ – доля занятых в секторе ИКТ в общей численности занятых в экономике;

$\frac{\text{T}}{\text{ВДС}} = c$ – трудоемкость, рассчитанная по ВДС, на уровне экономики в целом.

Исходные данные для оценки прироста доли сектора ИКТ в ВДС Республики Беларусь за счет каждого из выделенных факторов (a , b , c) в соответствии с индексной моделью представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Исходные данные для проведения индексного анализа изменения доли сектора ИКТ в ВДС в Республике Беларусь за период 2009-2018 гг.

Показатель	Обозначение	2009	2018
ВДС сектора ИКТ, млн. руб.	$\text{ВДС}_{\text{ИКТ}}$	2087,635	6166,740
ВДС, млн руб.	ВДС	83505,406	94872,900
Среднегодовая численность занятых в секторе ИКТ, тыс. чел.	$\text{T}_{\text{ИКТ}}$	90,998	100,655
Среднегодовая численность занятых экономике, тыс. чел.	T	4643,9	4335,5
Доля ВДС сектора ИКТ в общей ВДС по экономике, %	y	2,5	6,5
Производительность труда в секторе ИКТ, тыс. руб.	a	22,942	61,266
Доля занятых в секторе ИКТ	b	0,02	0,023
Трудоемкость, рассчитанная по ВДС, чел. на 1 тыс. руб.	c	0,056	0,046

Как показывают данные таблицы 1, в 2018 г. доля сектора ИКТ в ВДС по экономике Республики Беларусь возросла по сравнению с 2009 г. в 2,6 раза.

Результаты расчетов факторных абсолютных приростов доли сектора ИКТ в ВДС Республики Беларусь за счет каждого из выделенных факторов представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Выявление влияния факторов на изменение доли сектора ИКТ в ВДС в Республике Беларусь в 2018 г. по сравнению с 2009 г. по мультипликативной индексной модели

Показатель	Обозначение	Индекс, %	Изменение доли ВДС сектора ИКТ за счет отдельных факторов		Значимость (весомость) факторов в общем приросте доли ВДС сектора ИКТ
			Абсолютный прирост (+, -), п.п.	Темп прироста (+, -), %	
Доля ВДС сектора ИКТ в общей ВДС по экономике, %	y	260,0	4,0	160,0	100,0
Производительность труда в секторе ИКТ, тыс. руб.	a	267,053	4,176	167,053	104,408
Доля занятых в секторе ИКТ	b	118,481	1,234	49,353	30,846
Трудоемкость, рассчитанная по ВДС, чел. на 1 тыс. руб.	c	82,173	-1,410	-56,406	-35,254

В результате расчетов установлено, что за счет роста производительности труда, доля ВДС сектора ИКТ возросла на 4,18 п.п., за счет увеличения доли занятых в данном секторе она также возросла на 1,2 п.п., в то время как за счет уменьшения трудоемкости, рассчитанной по ВДС, доля ВДС сектора ИКТ сократилась на 1,4 п.п.

Рост производительности труда в секторе ИКТ в 2012–2018 гг. является двигателем цифровой трансформации экономики и обусловлен следующими факторами: развитием информационных технологий и ИКТ-инфраструктуры в Республике Беларусь и в мире; увеличением инвестиций в основной капитал в секторе ИКТ (доля инвестиций в основной капитал в сектор ИКТ в общем объеме инвестиций в основной капитал в 2018 г. составила 3,1 %, что в 1,7 раз больше, чем в 2013 г.) [2, с. 30]; увеличением спроса на белорусские ИТ-услуги за рубежом (в 2018 г. по сравнению с 2013 г. удельный вес экспорта услуг сферы ИКТ в общем объеме экспорта услуг возрос на 11,2% [2, с. 27]).

Можно отметить, что наша страна целенаправленно идет к выполнению цели, поставленной Национальной стратегией социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года – войти в топ-30 стран по уровню развития ИКТ.

Список использованных источников:

1. Информационное общество в Республике Беларусь, 2019 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/upload/> – Дата доступа: 16.02.2020.

2. Карпенко, Л. И. Статистическая оценка готовности к цифровой трансформации экономики Республики Беларусь / Л. И. Карпенко, А. Б. Бельский // Цифровая трансформация. – 2018. – № 1 (2). – С. 14–25.