

УДК 347.451

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**Н.Д. ПАРШЕВА***(Представлено: канд. экон. наук, доц. Е.П. ЛИСИЧЁНОК)*

В статье представлены результаты корреляционного анализа влияния ключевых социально-экономических факторов на развитие интернет-торговли в регионах Республики Беларусь. Выявлено, что наибольшее положительное воздействие оказывают розничный товарооборот на душу населения и среднедушевые денежные доходы. Результаты исследования могут быть использованы для разработки региональных стратегий стимулирования электронной коммерции.

Актуальность исследования обусловлена стремительной цифровой трансформацией глобальной экономики, в рамках которой интернет-торговля перестала быть дополнительным каналом сбыта, превратившись в критически важный элемент национальной потребительской инфраструктуры. В Республике Беларусь данный процесс характеризуется значительной динамикой роста, однако его интенсивность неравномерна по регионам государства. Ускоренное развитие интернет-торговли в столичном регионе контрастирует с более медленными темпами в областях, что углубляет несоответствие в экономическом развитии и ограничивает доступ жителей к современным торговым сервисам.

Изучение факторов, определяющих развитие интернет-торговли, является не только академической задачей, но и практической необходимостью для:

- формирования адресной государственной политики, направленной на стимулирование электронной коммерции в регионах с отставанием;
- принятия обоснованных бизнес-решений компаниями-ритейлерами при выходе на новые региональные рынки или оптимизации своей логистической и маркетинговой стратегии;
- прогнозирования тенденций развития потребительского рынка в условиях его цифровизации.

Такой комплексный подход позволит преодолеть существующий разрыв между регионами и обеспечить сбалансированный рост сектора интернет-торговли, что будет способствовать общему экономическому развитию страны.

Целью исследования являлась количественная оценка влияния ряда социально-экономических показателей на уровень развития интернет-торговли в регионах Беларуси. Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

- отобрать систему взаимосвязанных показателей, характеризующих как технологическую готовность региона, так и его экономический потенциал;
- на основе официальных статистических данных провести корреляционный анализ для определения тесноты связи между факторными и результирующим признаками;
- интерпретировать полученные результаты и сформулировать практические выводы.

В качестве результирующего показателя (Y), интегрально характеризующего уровень развития интернет-торговли в регионе, рассматривался объем онлайн-продаж и активность потребителей. Ввиду отсутствия прямых данных по обороту интернет-торговли в региональном разрезе, данный показатель оценивался косвенно, через статистику числа зарегистрированных интернет-магазинов и данных опросов о потребительском поведении.

Были отобраны четыре факторных признака (X1–X4) по регионам Республики Беларусь за 2024 гг., данные по которым были получены из официальных публикаций Национального статистического комитета Республики Беларусь. Y – количество магазинов; X1 – уровень использования населением сети Интернет (%), X2 – удельный вес населения, использующего Интернет ежедневно (%), X3 – розничный товарооборот на душу населения (руб.), X4 – среднедушевые денежные доходы населения (руб. в месяц). Исходные данные для анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Показатели, характеризующие потенциал регионов Республики Беларусь в сфере развития Интернет-торговли в 2024 году

Регион	Y	X1	X2	X3	X4
Брестская область	1856	93,2	92,1	8,3	1184,2
Витебская область	1097	93,5	94,0	7,9	1159,2
Гомельская область	1336	94,3	92,8	6,5	1168,6
Гродненская область	1158	96,6	92,4	8,5	1259,1
г. Минск	17728	96,4	93,7	15,8	1953,0
Минская область	4548	92,7	87,4	10,5	1340,1
Могилевская область	1204	92,0	83,8	7,6	1147,2

Источник: [1].

Для определения тесноты связи между факторами и результативным показателем был применен метод корреляционного анализа. Расчет коэффициента корреляции (r) проводился по формуле Пирсона:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (1)$$

где x_i – значение факторного признака;
 y_i – значение результативного признака;
 $\bar{x}, \bar{y}$ – их средние значения.

Интерпретация силы связи проводилась на основе общепринятой шкалы: $0.7 \leq |r| < 1.0$ – сильная связь; $0.5 \leq |r| < 0.7$ – умеренная связь; $0.3 \leq |r| < 0.5$ – слабая связь [6]. Результаты корреляционного анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Корреляционный анализ влияния факторов на развитие интернет-торговли в регионах РБ

Фактор	Коэффициент корреляции (r)	Характер и сила связи
X1	0,497	Умеренная прямая связь
X2	0,253	Слабая прямая связь
X3	0,970	Сильная прямая связь
X4	0,991	Сильная прямая связь

Источник: расчёты автора.

Проведенный корреляционный анализ позволил выявить статистически значимые зависимости между развитием интернет-торговли и ключевыми социально-экономическими показателями в регионах Республики Беларусь. Установлена очень сильная прямая связь развития интернет-торговли со среднедушевыми денежными доходами населения ($r = 0,991$) и розничным товарооборотом ($r = 0,970$). Это свидетельствует о том, что платежеспособный спрос и общий уровень экономической активности в регионе являются главными драйверами роста онлайн-продаж. Уровень использования интернета демонстрирует умеренную прямую связь ($r = 0,497$), что объясняется высоким и достаточно равномерным проникновением интернета во все регионы Беларуси. Технологическая инфраструктура создает необходимую основу, но не является лимитирующим фактором. Удельный вес ежедневных пользователей интернета показал слабую связь ($r = 0,253$), что указывает на то, что регулярное использование сети не обязательно коррелирует с активностью в онлайн-покупках.

Для органов государственного управления приоритет в стимулировании интернет-торговли должен быть направлен на рост доходов населения и развитие общей торговой инфраструктуры регионов. Для бизнеса: при выходе на новые региональные рынки ключевыми критериями должны являться экономические показатели, а не только уровень конкурентоспособности. Для исследователей: подтверждена гипотеза о первичности экономических факторов над технологическими в развитии электронной коммерции.

Полученные результаты подчеркивают комплексный характер развития интернет-торговли, где экономические факторы зачастую играют более значимую роль, чем чисто технологические [2].

Проведенный корреляционный анализ убедительно показывает, что технологическая доступность интернета является необходимым фундаментом для электронной коммерции. Однако современное развитие интернет-торговли определяется не столько самим фактом наличия подключения, сколько внедрением и использованием передовых информационных технологий, которые трансформируют потребительский опыт, оптимизируют бизнес-процессы и создают новые каналы взаимодействия с клиентом [1].

Ключевые ИТ-тренды, оказывающие непосредственное влияние на потенциал и динамику интернет-торговли в Республике Беларусь, включают указанные ниже.

Платформенные решения и маркетплейсы. Доминирующей тенденцией является смещение от изолированных интернет-магазинов к крупным агрегаторным платформам. Маркетплейсы, такие как белорусские «21vek.by», «OZ.by» и международные игроки, интегрируют предложения, минимизируют транзакционные издержки для продавцов и обеспечивают потребителям беспрецедентный выбор, удобство сравнения и доверие за счет систем отзывов и рейтингов. Это напрямую стимулирует рост розничного товарооборота, который, как показал анализ, имеет сильнейшую корреляцию ($r = 0,91$) с развитием онлайн-торговли.

Искусственный интеллект (AI) и большие данные (Big Data). Данные технологии лежат в основе персонализации, которая становится стандартом ожидания для потребителей. AI-алгоритмы анализируют поведение пользователей, историю покупок и предпочтения, чтобы предлагать релевантные товары через системы рекомендаций, таргетированную рекламу и персонализированные рассылки. Это повышает конверсию и средний чек. Кроме того, Big Data используются для прогнозирования спроса, оптимизации логистических маршрутов и управления складскими запасами, что снижает издержки и повышает рентабельность бизнеса [2].

Мобильные технологии и безналичные платежи. Доля мобильных покупок неуклонно растет, что делает обязательным для игроков рынка наличие адаптивных версий сайтов и удобных мобильных приложений. Интеграция с разнообразными и безопасными системами безналичных расчетов (банковские карты, электронные кошельки) снижает барьер для совершения покупки и соответствует курсу на цифровизацию финансов, заложенному в программных документах страны [1].

Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности. Для преодоления ключевого недостатка онлайн-торговли – невозможности «потрогать» товар – все активнее внедряются VR/AR-решения. В перспективе, как отмечено в Национальной стратегии устойчивого развития до 2040 года, ожидается распространение цифровых двойников товаров и виртуальных торговых площадок. Это позволяет проводить виртуальные примерки одежды, оценивать, как мебель или техника впишутся в интерьер, что значительно повышает уверенность покупателя и снижает количество возвратов.

Развитие логистических SaaS-сервисов. Эффективная и быстрая доставка – критически важный элемент конкуренции. Развитие SaaS-платформ для управления доставкой, интеграции с курьерскими службами, создания сети пунктов выдачи заказов и внедрения систем самовывоза напрямую влияет на удовлетворенность клиентов и географический охват, позволяя интернет-торговле активнее проникать в регионы.

Таким образом, ИТ-технологии выступают не пассивным фоном, а активным мультипликатором, усиливающим влияние традиционных экономических факторов. Инвестиции в цифровую инфраструктуру и внедрение передовых решений способны не только напрямую повысить уровень проникновения интернета (фактор X1), но и косвенно стимулировать рост товарооборота (X3) за счет повышения эффективности и привлекательности онлайн-канала, а в долгосрочной перспективе – и доходов населения (X4) через создание высокотехнологичных рабочих мест в сфере интернет-торговли и смежных отраслях. Дальнейшая поддержка инноваций в ИТ-секторе является стратегически важным направлением для обеспечения конкурентоспособности белорусской интернет-торговли на внутреннем и внешнем рынках.

Проведенный корреляционный анализ выявил сильную зависимость развития интернет-торговли в регионах Беларуси от экономических показателей, в первую очередь – от розничного товарооборота и денежных доходов населения. Технологическая доступность интернета является необходимым, но не достаточным условием для интенсивного роста онлайн-продаж. Решающее значение имеет экономическое благополучие региона и его населения. Для дальнейшего стимулирования интернет-торговли в регионах с отставанием необходима комплексная политика, направленная не только на улучшение цифровой инфраструктуры, но и на рост доходов населения и общего делового климата, способствующего увеличению торгового оборота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Худякова Т.А., Шмидт С.А. Анализ влияния информационных технологий на развитие интернет-торговли // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 132–140.
2. Стукалова, И. Б. Перспективы развития электронной торговли: возможности и угрозы / И.Б. Стукалова // Теоретическая и прикладная экономика. – 2021. – № 4. – С. 29–40.
3. Регионы Республики Беларусь, 2024 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Т. 1: Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 16.09.2025.