

UDC 339.92

DOI 10.52171/2076-0515_2024_16_02_87_96

Main Directions of Development of E-Commerce Based on Information Technology

G.S. Suleymanov, H.G. Ismayilova

Azerbaijan State University of Oil and Industry (Azadlig ave. 16/21, Baku, AZ1010, Azerbaijan)

For correspondence:

İsmayilova Hajar / e-mail: hecer.ismayilova77@gmail.com

Abstract

The development of the Internet, as well as the World Wide Web (WWW), reflects the growing interest and importance of e-commerce for businesses and industries. At this time, questions arise about how to manage e-commerce and payment transactions, various security issues, etc. With the advent of the Internet and the World Wide Web (WWW), a new medium has emerged that is more dynamic than radio or television. The number of companies in the world that conduct all their business transactions over the Internet and operate entirely in the e-commerce industry is increasing every day. The work analyzed the main indicators of ICT infrastructure in Azerbaijan, the ICT development index, as well as the current state of e-commerce in the country. The work also puts forward a number of proposals for the development of e-commerce and eliminating shortcomings.

Keywords: information technology, e-commerce, electronic payments, e-commerce index, ICT indicators.

Received 16.01.2024

Revised 11.06.2024

Accepted 21.06.2024

For citation:

G.S. Suleymanov, H.G. Ismayilova

[Main Directions of Development of E-Commerce Based on Information Technology]

Herald of the Azerbaijan Engineering Academy, 2024, vol. 16, № 2, pp. 87-96 (in Russian)

İnformasiya texnologiyaları əsasında elektron ticarətin inkişafının başlıca istiqamətləri

Q.S. Süleymanov, H.Q. İsmayılova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti (Azadlıq pr, 16/21, Bakı, AZ1010, Azərbaycan)

Xülasə

İnternetin, eləcə də Ümumdünya Şəbəkəsinin (WWW) inkişafı e-ticarətin biznes və sənaye sahələri üçün artan marağı və əhəmiyyətini əks etdirir. Bu zaman e-ticarət və ödəniş əməliyyatlarını necə idarə etmək, müxtəlif təhlükəsizlik məsələləri və s. kimi suallar yaranır. İnternetin və Ümumdünya Şəbəkəsinin (WWW) meydana gəlməsi ilə radio və ya televiziyaadan daha dinamik olan yeni bir mühit meydana çıxdı. İşdə Azərbaycanda İKT-nin əsas infrastruktur göstəricilərinin, İKT-nin inkişaf indeksinin, ölkədə elektron ticarətin mövcud vəziyyətinin illər üzrə təhlili aparılmışdır. İşdə həmçinin elektron ticarətin inkişaf etdirilməsi və çatışmamazlıqların aradan qaldırılması üçün bir sıra təkliflər irəli sürülmüşdür.

Açar sözlər: informasiya texnologiyaları, elektron ticarət, elektron ödəniş, elektron ticarət indeksi, İKT-nin göstəriciləri.

Основные направления развития электронной коммерции на основе информационных технологий

Судейманов Г.С., Исмайлова Х.Г.

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности (пр. Азадлыг, 16/21, Баку, AZ1010, Азербайджан)

Аннотация

Развитие Интернета, а также Всемирной паутины (WWW) отражает растущий интерес и важность электронной коммерции для предприятий и отраслей. В это время возникают вопросы, как управлять электронной коммерцией и платежными транзакциями, различные вопросы безопасности и т.д. С появлением Интернета и Всемирной паутины (WWW) появилось новое средство массовой информации, более динамичное, чем радио или телевидение. В работе был проведен анализ основных показателей инфраструктуры ИКТ в Азербайджане, индекса развития ИКТ, а также текущего состояния электронной коммерции в стране. В работе также выдвинута ряд предложений по развитию электронной коммерции и устранению недостатков.

Ключевые слова: информационные технологии, электронная коммерция, электронные платежи, индекс электронной коммерции, показатели ИКТ.

Введение

Информационные технологии сегодня жизненно важны для оптимального функционирования современной фирмы, поскольку они расширяют возможности фирмы координировать деловые операции внутри фирмы, а также между фирмами, такими как покупатели и поставщики. Мэлоун в этом контексте (1987) выделил три эффекта информационных технологий. Однако Виганд (1996) добавил к этим эффектам четвертый эффект, который может привести к снижению операционных и координационных затрат [1]:

1. Коммуникационный эффект – достижения в области информационных технологий позволяют передавать больше информации одновременно, тем самым снижая транзакционные издержки.

2. Эффект электронной интеграции – создает более тесную электронную связь между покупателем и продавцом;

3. Эффект электронного брокерства – образует электронный рынок, на котором покупатели и продавцы собираются вместе для сравнения предложений.

4. Эффект электронной стратегической сети - информационные технологии (включая сети) позволяют разрабатывать и целенаправленно стратегическое развертывание отношений и сетей между сотрудничающими фирмами, предназначенных для достижения стратегических целей при получении конкурентного преимущества.

Оборот электронной коммерции на международной арене в 2022 году достиг 5,5 триллиона долларов. Предполагается, что электронная коммерция продолжит свое бурное развитие и увеличится в 5 раз в 2025 году.

Цель работы – определение основных направлений развития электронной коммерции на основе современных информационных технологий.

В республике закон «Об электронной подписи и электронном документе» впервые был принят в 2004 году и последний раз обновлялся в 2018 году. В рамках Государственной программы расширения цифровых платежей в Азербайджанской Республике на 2018-2020 годы реализован ряд мер по поддержке внедрения электронной торговли в стране [2]. Также были приняты меры по увеличению потенциала «Азерпочты» в направлении точной и своевременной доставки товаров, приобретенных клиентами в Интернете, путем интеграции их в глобальные сети продаж, такие как «Amazon», «Trendyol» и «Alibaba», а также выполнение услуг ведущих мировых транспортно-логистических компаний, таких как «DHL» и «TNT». Азербайджан развивает международную цифровую торговлю, сотрудничая с некоторыми крупнейшими в мире компаниями электронной коммерции.

Электронная коммерция предлагает такие преимущества, как экономия денег, быстрая покупка, удобство и т. д. Поэтому с 2008 года в нашей стране проводятся мероприятия по совершенствованию электронной торговли. Основные показатели инфраструктуры ИКТ в Азербайджане продемонстрированы на рис. 1 и 2 [3]. За первые три месяца 2020 года онлайн-покупок было совершено на сумму 10,1 миллиона манатов. Это в 1,7 раза выше, чем в 2016 году. Эта цифра в 2021 году составила всего 4 процента всей торговли. Развитие электронной коммерции напрямую связано с развитием интернета и

информационных коммуникаций. В 2018 году Азербайджан достиг 21-процентного темпа роста в секторе ИКТ и стал одним из

лидеров среди стран СНГ по использованию интернета.



Рисунок 1 – Основные показатели инфраструктуры ИКТ в Азербайджане: по численности населения, 2005-2021 гг.

Figure 1 – Key indicators of ICT infrastructure in Azerbaijan: by population, 2005-2021



Рисунок 2 – Основные показатели инфраструктуры ИКТ в Азербайджане, 2005-2021 гг.

Figure 2 – Key indicators of ICT infrastructure in Azerbaijan, 2005-2021

Согласно проекту, реализованному в рамках модели «Оптика для дома», реализуемой Государственным Нефтяным Фон-

дом совместно с Министерством Связи и Информационных Технологий, большая часть населения, в том числе отдаленные

села Азербайджана, была обеспечена широкополосной интернет связью [3].

Частные лица и фирмы, имеющие широкополосный доступ в Интернет, могут выступать в качестве покупателей или продавцов в своей коммерческой деятельности, в свою очередь переводя транзакции

из физической среды в электронную среду, что создает благоприятную среду для транзакций электронной коммерции и развития электронной коммерции. Рассмотрим индекс развития ИКТ в Азербайджане (рис.3) [3]. Цели и характер использования Интернета в республике даны в рис. 4 [3].

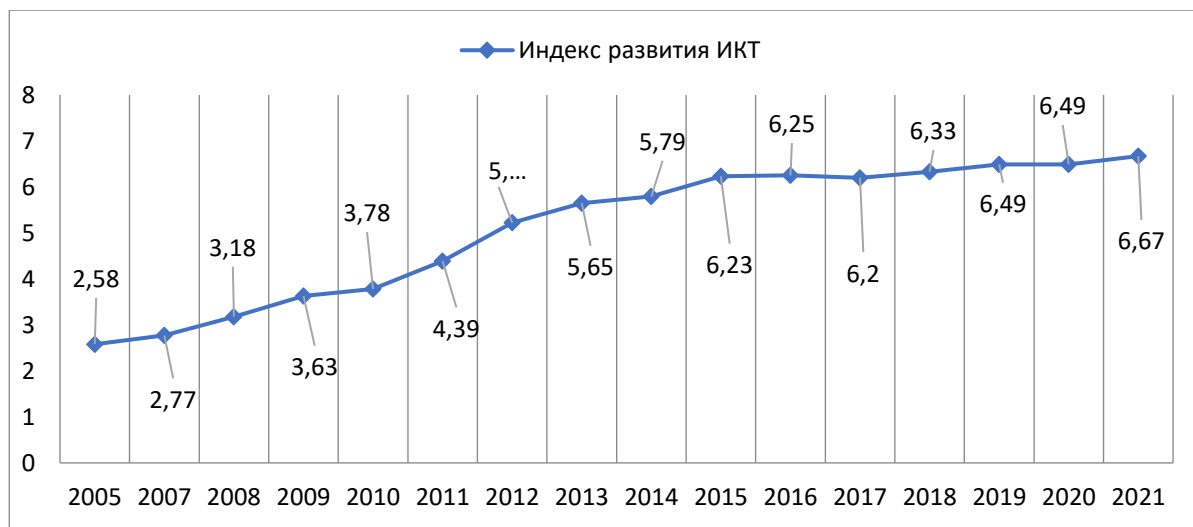


Рисунок 3 – Индекс развития ИКТ, 2005-2021 гг.

Figure 3 – ICT Development Index, 2005-2021

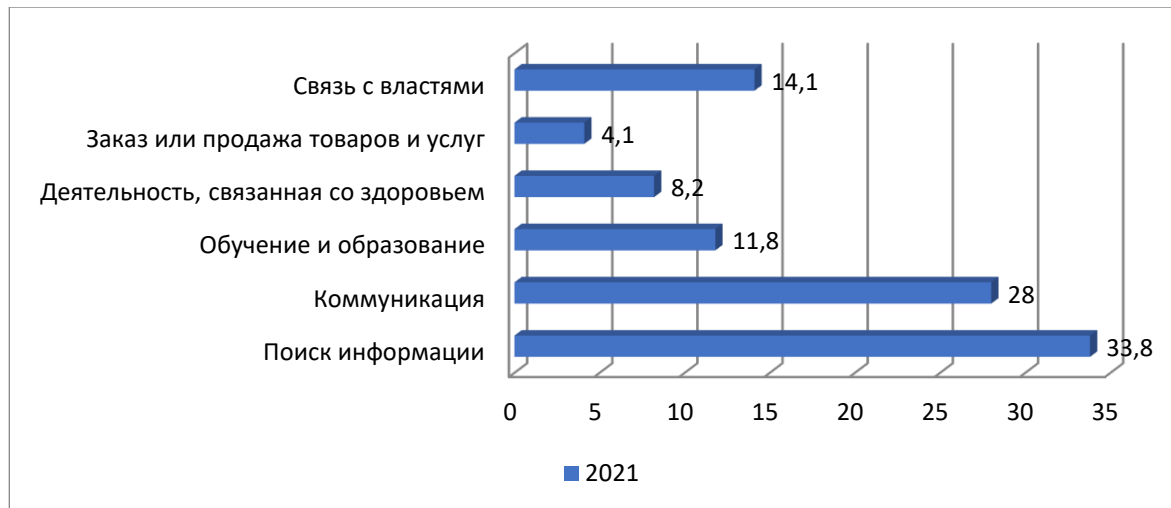


Рисунок 4 – Цели и характер использования Интернета, в процентах, 2021 г.

Figure 4 – Purposes and nature of Internet use, in percentage, 2005-2021

Основой для оценки уровня развития онлайн-торговли в странах послужил Индекс электронной коммерции B2C, который был разработан экспертами

UNCTAD и состоит из четырех показателей, непосредственно связанных с онлайн-покупками. Это доля жителей, имеющих счета мобильных платежей,

удельный вес интернет-пользователей в структуре населения, надежность почты и наличие защищенных интернет-серверов [3]. В 2018 году Азербайджан занял 68-е место среди 144 стран в индексе электронной коммерции «бизнес-потребитель»

(B2C). Согласно годовому отчету Конференции ООН по Торговле и Развитию (UNCTAD), в 2020 году Азербайджан занял 65-е место в общем списке из 152 стран по развитию электронной коммерции (рис. 5) [4].

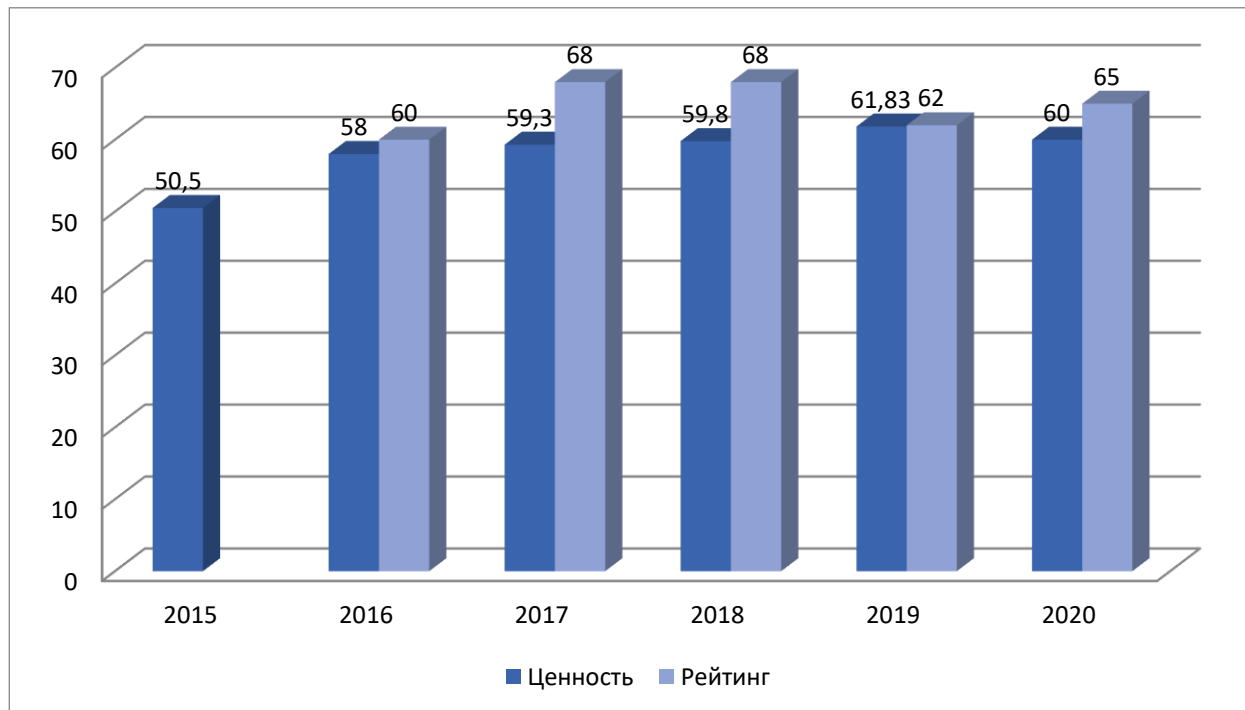


Рисунок 5 – Индекс электронной коммерции B2, 2015–2020 гг.

Figure 5 – E-Commerce Index B2, 2015–2020

Согласно годовому отчету Конференции ООН по Торговле и Развитию (UNCTAD), в 2020 году Азербайджан занял 65-е место в общем списке из 152 стран по развитию электронной коммерции. Среди четырех показателей эксперты UNCTAD оценили самый высокий показатель (81 балл), характеризующий особый вес интернет-пользователей в Азербайджане. Среди стран СНГ Беларусь с наивысшим баллом - 78,8 балла - 35, Грузия - 47, Украина - 51, Молдова - 53, Казахстан - 60, Кыргызстан - 97, Узбекистан - 107 и Таджикистан – 121-ое место

занимает. Индекс электронной коммерции UNCTAD B2C, 2019–2020 гг. приведены в табл.

По сравнению с показателем 2018 года наша страна продвинулась на 6 пунктов, что свидетельствует о положительной тенденции развития электронной коммерции. По показателям нашей страны удельный вес лиц, пользующихся Интернетом, достаточно высок (80%), по этому показателю Азербайджан занимает 2-е место среди 10 стран (1-е место принадлежит России, 81% самый слабый показатель в Узбекистане 52%) [4].

Таблица - Индекс электронной коммерции UNCTAD B2C, 2019–2020 гг.

Table - UNCTAD B2C E-Commerce Index 2019-2020

UNCTAD B2C Индекс электронной коммерции, 2019							
	AZ	BL	RU	UK	KZ	UZ	TR
Доля людей, пользующихся интернетом (по состоянию на конец 2018 г.)	81	83	83	59	87	30	74
Доля физических лиц, имеющих счет (15+, 2017 г.)	29	81	76	63	59	37	69
Безопасные интернет-серверы (2018 г.)	49	70	74	72	63	50	70
UPU рейтинг надежности почты (2018 г.)	82	81	74	91	64	30	63
Значение индекса 2019 года	60	78.8	76.6	71.2	68.2	37.0	68.8
Изменение значения индекса (данные за 2017–2018 г)	0.1	-0.5	-1.3	-1.2	-1.5	-8.4	-3.0
Индекс 2018 года	69	37	40	52	56	94	54
UNCTAD B2C Индекс электронной коммерции, 2020							
Доля людей, пользующихся Интернетом (по состоянию на конец 2019 г.)	80	79	81	59	79	52	71
Доля физических лиц, имеющих счет (15+, 2017 г.)	29	81	76	63	59	37	69
Безопасные интернет-серверы (2018 г.)	53	71	75	76	64	51	73
UPU рейтинг надежности почты (2018 г.)	86	86	80	92	72	41	74
Значение индекса 2020 года	61.8	79.3	77.9	72.5	68.5	45.4	71.8
Изменение значения индекса (данные за 2019–2020 г)	-1.5	-0.1	1.5	-1.1	-2.3	-8.4	-1.4
Рейтинг 2020	68	37	42	5.1	53	86	47

Еще одним высоким показателем является надежность UPU Postal, по которой мы делим 4-5 места с Беларусью, на первом месте Грузия (99) и на последнем Узбекистан (41). По доле физических лиц со счетными показателями самый низкий результат в Азербайджане (29%), а самый высокий – в Иране (94%). Другой наш слабый показатель — «Безопасность интернет-серверов», мы на 8-м месте с 53 баллами (самый высокий балл — 76 в Украине, самый низкий — 51 в Узбекистане). Таким образом, анализ индекса электронной коммерции B2C выбранных стран показывает, что, несмотря на положительные тенденции развития в нашей стране в последние годы, ряд проблем все еще существует. Для достижения лучших результатов необходимо было повысить безопасность интернет-серверов и увеличить количество людей, имеющих учетные записи.

При сравнении ситуации в электронной коммерции в Азербайджане с

Евросоюзом (ЕС) заметно наличие некоторых пробелов на практике. В частности, следует отметить, что глобальные рынки электронной коммерции напрямую не существуют в Азербайджане, а предприятия и клиенты в стране недостаточно умеют использовать международные платформы и не обладают высоким уровнем цифровых навыков. Хотя предприятия и клиенты в Азербайджане торгуют в ЕС, низкий уровень цифровой грамотности создает препятствие для использования глобальных рынков, действующих в ЕС. Кроме того, существуют недостатки в использовании способов оплаты. В Азербайджане электронные кошельки не получили широкого распространения, глобальные платежные системы не используются для расчетов на рынках. Доступная в стране цифровая платформа «PayPal» используется только для осуществления платежей другим лицам и не имеет функции приема платежей [5-6].

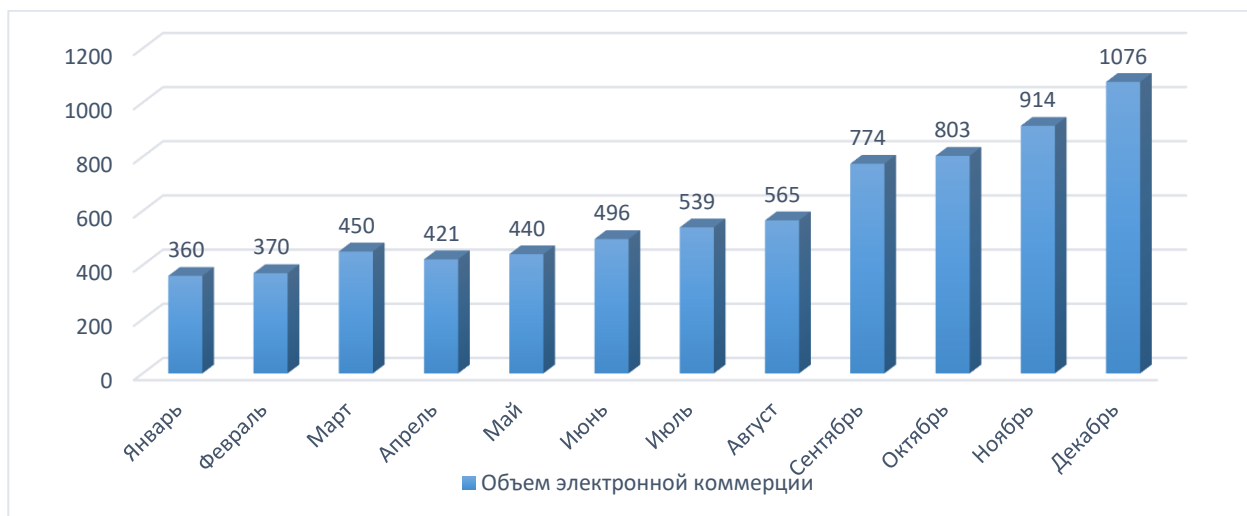


Рисунок 6 – Объем электронной коммерции в Азербайджане, в миллионах манатов, 2021 г.
Figure 6 – Volume of e-commerce in Azerbaijan, millions of manats, 2021

Объем электронной коммерции в Азербайджане за 2021 г показано на рис. 6. В ходе исследования, проведенного ЦБА в нашей стране, установлено, что показатель в 2021 году увеличился в 2,5 раза по сравнению с прошлым годом. В 2021 году онлайн-покупок было совершено на сумму

7 миллиардов 208 миллионов манатов, что по сравнению с предыдущим годом показало рост на 86 процентов.

Одним из основных показателей развития электронной коммерции является уровень внедрения в стране наличных и безналичных способов оплаты (рис. 7) [5].

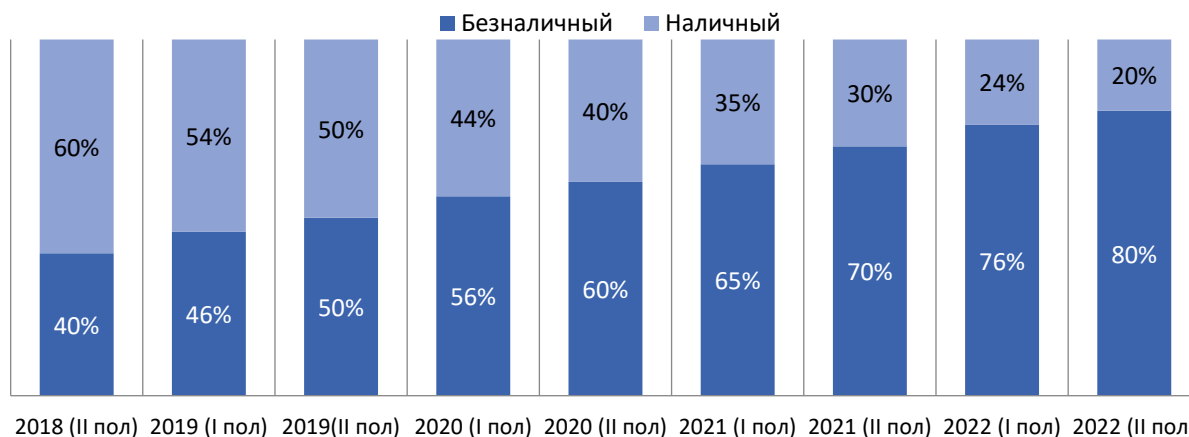


Рисунок 7 – Структура внутренних операций с платежными картами (по количеству), 2018-2022 гг.
Figure 7 – Structure of internal transactions with payment cards (by quantity), 2018-2022.

На рис. 8 показано количество внутренних торговых операций. Во втором полугодии 2018 года это число составляло 14 миллионов, во втором полугодии 2019 года – 25,8 миллиона, во втором полугодии

2020 года – 38,6 миллиона, во втором полугодии 2021 года – 64,8 миллиона, а по итогам 2022 года оно увеличилось до 156,6 миллиона [5].

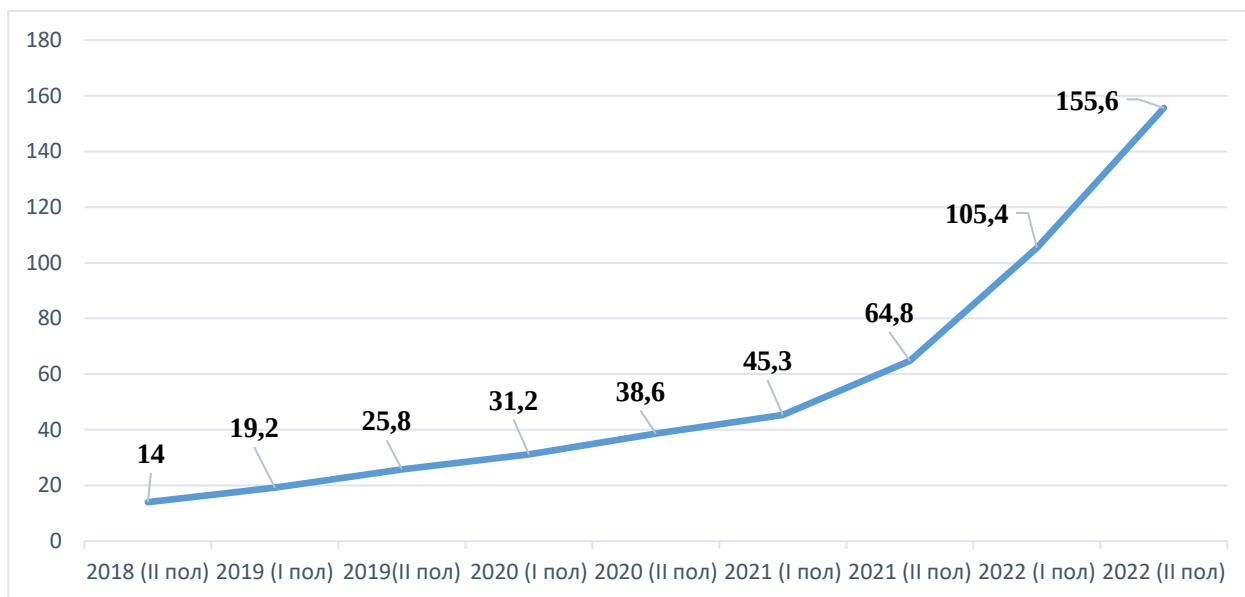


Рисунок 8 – Количество внутренних транзакций электронной коммерции (млн), 2018–2022 гг.
Figure 8 – Number of domestic e-commerce transactions (millions), 2018–2022

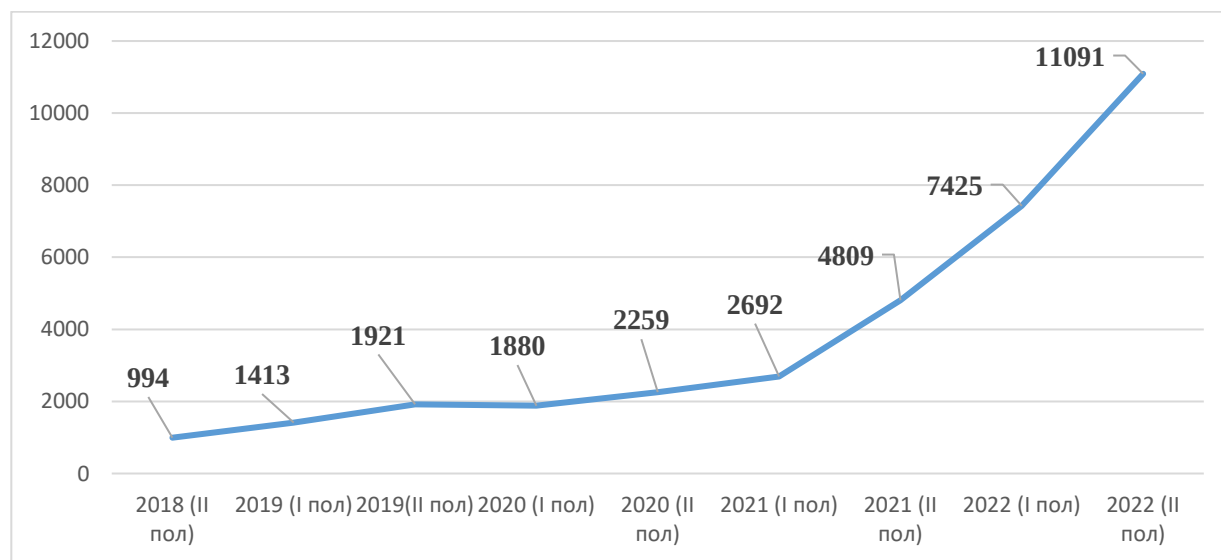


Рисунок 9 – Объем внутренних операций электронной коммерции (млн манатов), 2018-2022 гг.
Figure 9 – Volume of domestic e-commerce transactions (million manat), 2018-2022

Наряду с количеством транзакций электронной коммерции наблюдался стремительный рост динамики объема. Так как объем внутренних операций электронной коммерции выросло во втором полугодии 2018 года - 994 миллиона манатов, во вто-

ром полугодии 2019 года - 1921 миллион манатов, во втором полугодии 2020 года - 2259 миллионов манатов, в 2021 году - 4809 миллионов манатов, по итогам 2022 года - 11091 миллион манатов (рис. 9). Кроме того, за последние два года наблю-

дается почти двукратный рост динамики объема сделок электронной коммерции. Как видно из статистических показателей, интерес к безналичным расчетам в стране и осуществлению операций купли-продажи посредством электронной коммерции растет еще стремительнее из-за воздействия пандемии коронавируса [5] .

Заключение

В плане развития электронной коммерции, в том числе ее расширения, необходимо реализовать ряд мер, чтобы будущие события не нанесли ущерба электронной коммерции.

Улучшение технической инфраструктуры: проблемы, возникающие из-за технической инфраструктуры, проблема доступа к открытым сетям ограничивают электронную коммерцию. Без быстрой, дешевой, надежной и доступной для всех сетевой базы невозможно воспользоваться возможными преимуществами электрон-

ной коммерции. По этой причине важно установить доменные имена, другими словами, имена сетевых сайтов, к которым могут получить доступ пользователи.

Обеспечение защиты персональных данных пользователя: крайне важно обеспечить доверие пользователей к системе электронной коммерции. Также существует серьезная необходимость внедрения дополнительных административных и правовых норм для защиты прав потребителей.

Установление налогообложения, способов оплаты и доставки. В международной электронной коммерции важное значение имеет налогообложение, создание различных способов оплаты, а также применение таможенных процедур и адаптация к электронной коммерции.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

REFERENCES

1. **Wigand R.T.** Electronic Commerce: Definition, Theory, and Context. The Information Society, p.1-16, 1997 (*in English*)
2. 2018–2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında rəqəmsal ödənişlərin genişləndirilməsi üzrə Dövlət Proqramı <http://www.e-qanun.az/framework/4016> (*in Azerbaijani*)
3. https://www.stat.gov.az/source/information_society/,%202023 (*in Azerbaijani*)
4. <https://public.knoema.com/hlzlgb/unctad-b2c-e-commerce-index?country=1000080-azerbaijan,%202021> (*in English*)
5. <https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy> (*in English*)
6. **Əbdiyeva-Əliyeva G.Ə.** Kiber təhlükəsizlikdə məlumatlılıq və işə təsir analizi. *Azərbaycan Mühəndislik Akademiyasının Xəbərləri*, cild 15, №2, 2023, s.74-83 (*in Azerbaijani*)