

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

ТУРДИЕВ А.С.<sup>1</sup>, ИСОХУЖАЕВА М.Я.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> заведующий кафедрой «Экономика и управление строительством», к.э.н., доцент

<sup>2</sup> доцент кафедры «Экономика и управление строительством», к.э.н.

Ташкентский Архитектурно-строительный институт

г. Ташкент, Узбекистан

*В статье предложена методика оценки экономической эффективности использования цифровых услуг в государственном управлении электронной коммерции. Представлена возможная экономическая эффективность внедрения и использования цифровых технологий методом расчёта чистой стоимости проекта, показывающая как денежный поток, порождаемый инвестиционным проектом, покрывает первоначальные капитальные вложения.*

Ключевые слова: цифровые технологии, система государственного управления, экономическая эффективность, рентабельность инвестиционного проекта, электронная коммерция, цифровая экономика, чистая текущая стоимость проекта.

## METHODOLOGY FOR ASSESSING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF DIGITAL TECHNOLOGY IN E-COMMERCE

TURDIEV A.S.<sup>1</sup>, ISOKHUZHAEVA M.Ya.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Head of the Department "Economics and Construction Management", Ph.D., Associate Professor

<sup>2</sup>Associate Professor of the Department of Economics and Construction Management, Ph.D. Tashkent Institute of Architecture and Construction Tashkent, Uzbekistan

*The article proposes a methodology for assessing the economic efficiency of the use of digital services in the government administration of e-commerce. The possible economic efficiency of the introduction and use of digital technology by calculating the net cost of the project, which shows how the cash flow generated by the investment project covers the initial capital investment is shown.*

Key words: digital technologies, public administration system, economic efficiency, return on investment project, e-commerce, digital economy, net present value of the project.

## ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях цифровые технологии активно разрабатываются и используются во всем мире. Правительством Узбекистана проводится масштабная работа по привлечению и использованию цифровых технологий прежде всего в государственном управлении. Внедрение и использование цифровых технологий в системе государственного управления страны требует системной оценки и методического обоснования ее параметров. В связи с этим, в настоящее время одной из актуальных проблем развития системы государственного управления является проблема определения эффективности применения цифровых технологий в системе государственного управления. В данной статье непосредственно рассмотрена методика оценки экономической эффективности использования цифровых технологий в государственном управлении электронной коммерции.

На основе международного опыта, для обеспечения эффективного управления электронной коммерцией, обоснована необходимость использования цифровых технологий,

для оперативности, надежности и прозрачности отношений между субъектами сделок. Цифровые технологии позволят повысить скорость и мгновенность процесса взаимодействия между участниками электронной торговли, что приведёт к повышению эффективности взаимодействия и доверия у населения к электронной коммерции. Для правительства Узбекистан регистрация электронных сделок даст возможность контролировать налоговые платежи транзакций, осуществляемых в виртуальной среде, и решит вопросы уклонения от уплаты налогов при осуществлении электронных сделок.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Внедрение и использование цифровых технологий в системе государственного управления страны требует системной оценки и методического обоснования ее параметров. В связи с этим, в настоящее время одной из актуальных проблем развития системы государственного управления является проблема определения эффективности применения цифровых технологий в системе государственного управления. Цель настоящей публикации состоит в рассмотрении различных методик оценки эффективности применения цифровых технологий в системе государственного управления и разработке методики оценки эффективности использования технологий в деятельности государственных органов власти. Для достижения цели решаются задачи обоснования необходимости осуществления оценки эффективности использования цифровых технологий в системе государственного управления, рассмотрении систем показателей оценки эффективности использования цифровых технологий государственными органами власти. Методологической базой исследования являются системный и эмпирический подход. В качестве теоретико-методологической основы исследования выступили работы отечественных и зарубежных авторов в области цифровых технологий, внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему государственного управления.

Под термином эффективный (лат. *Effectivus* — производительный) понимается действенность рассматриваемых мер или событий. Применительно к цифровым технологиям под эффективностью будем понимать категорию для обозначения меры соответствия технологий, критериев и требований цифровых технологий потребностям хозяйствующих субъектов при достижении ими на рынке целей совершаемых коммерческих операций.

Если под экономическим эффектом понимается конкретный результат экономической деятельности вне зависимости от затрат, то экономическая эффективность - есть результативность деятельности, соотношение доходов и расходов, а также сопоставление результатов и затрат на их достижение.

Для приобретения и внедрения цифровых технологий необходимо определить размер инвестиций и оценить эффективность инвестиционного проекта. Эффективность инвестиционного проекта определяется сравнением нескольких показателей:

- 1) сравнение показателя общей рентабельности инвестиционного проекта со средним процентом банковского кредита. Целью является поиск наиболее выгодных вложений капитала (в цифровые технологии или под проценты в банк);
- 2) сравнение рентабельности инвестиционного проекта со средним темпом инфляции в стране. Целью является минимизация потерь денежных средств от инфляции;
- 3) сравнение проектов по объёму требуемых инвестиций. Цель – минимизация потребности в кредитах, выбор менее капиталоемкого варианта;
- 4) сравнение проектов по срокам окупаемости. Цель – выбор варианта с минимальным сроком окупаемости;
- 5) оценка стабильности ежегодных (ежемесячных, квартальных) поступлений от реализации проекта;

б) сравнение общей рентабельности инвестиционного проекта без учёта фактора времени, т.е. дисконтирования доходов. Цель – выбор наиболее рентабельного проекта без коррекции на временные отклонения показателей;

7) сравнение общей рентабельности инвестиционного проекта с учётом фактора времени. Будущие поступления и доходы приводятся к ценам начального периода, т.е. капитал будущего периода выражается в текущей (начальной) стоимости. При этом может использоваться формула капитализации доходов:

$$K_{\text{буд.}} = K_{\text{тек.}} (1 + r)^t$$

где  $K_{\text{буд.}}$  – будущая стоимость капитала;  $K_{\text{тек.}}$  – текущая (начальная) стоимость капитала;

$r$  – ставка дисконта (наращивания капитала);  $t$  – число периодов (лет, месяцев и т.д.).

Используя эту формулу, можно оценить будущие доходы в текущей стоимости:

$$K_{\text{тек.}} = K_{\text{буд.}} (1 + r)^{t-1}$$

Эффективность функционирования и высокая конкурентоспособность цифровых технологий на рынке характеризуется не величиной прибыли, а объёмом реальной денежной наличности, необходимой для своевременной компенсации соответствующих издержек. Поэтому в анализе предлагается использовать показатель чистого денежного потока. Модель чистой текущей стоимости денежных потоков, скорректированная с учётом среднеотраслевого темпа инфляции в виде:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{[Q_t * C_t - (Q_t * PP_t + ПЗ_t)] * (1 - H_t) + A * H_t - IC}{[(1 + r) * (1 + i)]^t}$$

где NPV (net present value) – показатель, чистой текущей стоимости денежных потоков, рассчитанный с учётом влияния темпа инфляции;

$n$  – количество лет в планируемом периоде;

$Q_t$  – объём оказанных услуг в  $t$ -м году;

$C_t$  – цена единицы продукции в  $t$ -м году;

$PP_t$  – переменные расходы на единицу услуги в  $t$ -м году;

$ПЗ$  – годовой объём постоянных затрат без амортизации;

$H_t$  – ставка налога на цифровые технологии;

$A$  – амортизация основных и нематериальных активов;

$IC$  – инвестиционные затраты;

$r$  – реальная дисконтная ставка, коэффициент;

$i$  – ожидаемая ставка инфляции, коэффициент.

При расчёте денежных потоков цифровых технологий также можно учесть риск несвершения транзакций, количество которых обеспечивает покрытие затрат. Для этого предлагается введение коэффициента риска в формулу чистой текущей стоимости денежных потоков.

$$\text{Тогда } NPV = \sum_{t=1}^n \frac{[Q_t * C_t - (Q_t * PP_t + ПЗ_t)] + A - IC}{[(1 + r)(1 + i)(1 + p)]^t}$$

где  $p$  – коэффициент ставки риска.

Данная методика позволяет учесть количество оказываемых услуг, покрытие затрат, процент кредита, инфляцию, а также налогообложение цифровых технологий.

В соответствии с этим под стратегией долгосрочного инвестирования следует понимать процесс определения направлений инвестиционного развития цифровых технологий, обеспечивающего положительную стоимость денежных потоков. Оценка экономической эффективности внедрения и функционирования цифровых технологий подтверждаются расчётом срока окупаемости инвестиций и индексом эффективности капитальных вложений.

Срок окупаемости инвестиций (payback period method - PP) – один из наиболее часто применяемых показателей для анализа инвестиционных проектов. Он определяет продолжительность времени, необходимого для возмещения начальных инвестиционных затрат из чистых денежных поступлений.

Срок окупаемости может определяться в двух вариантах: на основе дисконтированных членов потока платежей ( $n_{ok}$ ), т.е. с учётом фактора времени, и без дисконтирования ( $n_y$ ). Величина  $n_{ok}$  характеризует число лет, которое необходимо для того, чтобы сумма дисконтированных на момент окончания инвестиций чистых доходов была равна размеру инвестиций. Второй показатель не учитывает фактора времени, т.е. равные суммы дохода, получаемые в разное время, рассматриваются как равноценные. В этом случае срок окупаемости определяется как соотношение суммы инвестиций к средней ожидаемой величине поступаемых доходов. Формула расчёта:

$$n_y = IC / CF$$

где  $n_y$  - упрощенный показатель срока окупаемости;

IC – сумма инвестиций;

CF – средний ежегодный чистый доход.

Рентабельность инвестиций может быть измерена двумя способами – с учётом фактора времени, т.е. с дисконтированием членов потока платежей, и бухгалтерским. Таким образом:

$$PI = (NPV+IC) / IC,$$

где NPV (net present value) – показатель, чистой текущей стоимости денежных потоков, рассчитанный с учётом влияния среднеотраслевой ставки инфляции; IC – инвестиционные затраты.

Индекс рентабельности проекта PI представляет собой соотношение суммы всех дисконтированных денежных доходов от инвестиций к сумме всех дисконтированных расходов.

При проведении мероприятий по внедрению цифровых технологий необходимо учитывать принцип инвестиционной достаточности, т.е. минимизация или достаточность расходов для обеспечения безопасного управления электронной коммерцией. Объём принимаемых мер безопасности должен соответствовать существующим угрозам, в противном случае система безопасности будет экономически неэффективна.

## ВЫВОДЫ.

Результатом проведенных исследований является методика оценки эффективности использования цифровых технологий в системе государственного управления. Предложенный подход к оценке эффективности использования цифровых технологий в системе государственного управления позволяет охарактеризовать процесс использования технологий в системе государственного управления в настоящем и перспективном периодах, выявить наиболее значимые направления повышения эффективности использования технологий в деятельности государственных органов власти.

Представлена методика расчёта экономической эффективности внедрения и использования услуг цифровых технологий, учитывающая ставку налога, ставку инфляции и рефинансирования. Вычисление динамического показателя экономической эффективности проекта - чистая текущая стоимость проекта (NPV), срока окупаемости инвестиционного проекта при получении кредита, а также индекса рентабельности проекта позволяет определить экономическую эффективность внедрения и использования цифровых технологий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Указ президента республики Узбекистан об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации». № УП-6079 от 5 октября 2020 года. Сайт государственного учреждения «Национальный правовой информационный центр «Адолат» при Министерстве юстиции Республики Узбекистан». [Электронный ресурс]. URL: <https://lex.uz/ru/docs/5031048>. Дата обращения 23.10. 2021).

2. Теория и механизмы современного государственного и муниципального управления. Учебник и практикум для вузов (urait.ru).
3. Бобохужаев Ш.И., Отакузиева З.М. Проблемы внедрения современных ИКТ в деятельности предприятий и организаций Узбекистана/Монография –Ташкент: ТУИТ имени Мухаммада Аль-Хорезмий, 2020.- 239 с.
4. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / [Пер. с англ., под науч. ред. О.И. Шкаратана]. – М.: ГУВШЭ, 2015.- 608 с.
5. Корнейчук Б. В. Информационная экономика: учебное пособие. – СПб. : Питер, 2016. – 400 с. 12. Николаева Т. П. Информационная экономика и тенденции её развития: дис. на соискание доктора экон. наук: 08.00.01. – СПб.,2018. – 220 с.
6. Информационная экономика / Э. С. Спиридонов [и др.]; под ред. Э. С. Спиридонова, М. С. Клыкова.- М.: Либроком, 2017. - 283 с.

## REFERENCES

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan on approval of the Digital Uzbekistan-2030 strategy and measures for its effective implementation. No. UP-6079 dated October 5, 2020. Website of the state institution "National Legal Information Center "Adolat" under the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan". [Electronic resource]. URL: <https://lex.uz/ru/docs/5031048>. Date of circulation 23.10. 2021).
2. Theory and mechanisms of modern state and municipal management. Textbook and workshop for universities (urait.ru).
3. Bobokhuzhaev Sh.I., Otakuzieva Z.M. Problems of introducing modern ICT in the activities of enterprises and organizations of Uzbekistan / Monograph - Tashkent: TUIT named after Muhammad Al-Khwarizmi, 2020.- 239 p.
4. Castells M. Information epoch: economy, society and culture / [Per. from English, under the scientific red. O.I. Shkaratana]. – М.: GUVSHE, 2015.- 608 p.
5. Korneychuk B. V. Information economy: textbook. - St. Petersburg.: Peter, 2016. - 400 p. 12. Nikolaeva T. P. Information economy and trends in its development: dis. for the search for a doctor of economics. Sciences: 08.00.01. - St. Petersburg, 2018. – 220 с.
6. Information economy / E. S. Spiridonov [et al.]; ed. E. S. Spiridonova, M. S. Klykova. - М.: Librokom, 2017. - 283 p.