

А.Н. Аманкелдіқызы, PhD, ассоц. профессор<sup>1</sup>

Р.А. Малаева, к.э.н., ассоц. профессор<sup>2</sup>

М.Я. Имрамзиева, PhD, ассоц. профессор<sup>1</sup>

Т.Н. Беделбекова\*, старший преподаватель<sup>1</sup>

Caspian University, г. Алматы, Казахстан<sup>1</sup>

Казахская национальная консерватория имени Курмангазы

г. Алматы, Казахстан<sup>2</sup>

\* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: tolkinai1978@mail.ru

## ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В работе проведена оценка влияния технологий на устойчивое развитие путём применения корреляционно-регрессионного анализа индикаторов технологического прогресса и различных индикаторов, отражающих состояние качества жизни и экономического развития. Для этого использовался массив данных Всемирного Банка по различным индикаторам, охватывающим все аспекты устойчивого развития от экономики до экологии. Установлено, что технологическое развитие оказывает благоприятное воздействие на ожидаемую продолжительность жизни, уровень грамотности и степень использования возобновляемых источников энергии, но в контексте устойчивого развития, влияния технологий на экологические показатели не отмечено. Нестабильность социально-экономической обстановки в последние годы, связанная с эпидемиологическими, экономическими и экологическими рисками отрицательно влияет на глобальные процессы устойчивого развития во всех его аспектах. В исследовании определено влияние технологического развития на качество жизни в критериях устойчивого развития, т.е. не только в социальном и экономическом аспектах национального и глобального роста, но также с точки зрения экологической устойчивости. Поиск основных влияющих факторов позволит определить основные направления воздействия в национальном масштабе на показатели прогресса в социально-экономических показателях и экологическом балансе.

Результаты исследования показывают, что в работе используется 16 переменных, для которых проведён одиночный корреляционно-регрессионный анализ. Выбор одиночной, а не множественной регрессии обусловлен тем, что в одиночном исполнении более подробно оценить качественные параметры моделей и влияние отдельных показателей цифровизации на конкретные индикаторы, характеризующие устойчивое развитие.

**Ключевые слова:** анализ, качество жизни, индикатор, регрессия, технологии, устойчивое развитие, цифровизация

**Кітт сөздер:** талдау, өмір сапасы, индикатор, регрессия, технология, тұрақты даму, цифрандыру

**Keywords:** analysis, quality of life, indicator, regression, technology, sustainable development, digitalization.

**Введение.** Социально-экономическая нестабильность не позволяет рассчитывать на экстенсивные возможности возобновления быстрого роста во всех регионах страны. Поэтому поиск и анализ факторов, позволяющих концентрировать усилия в сторону устойчивого развития наиболее эффективным образом, является актуальной исследовательской задачей, позволяющей решить проблему поиска наиболее эффективного вектора развития.

Быстрое промышленное и социальное развитие, наблюдающееся со второй половины XX в., обусловило, что основным вектором повышения социально-экономического благополучия за счёт урбанизации и роста антропогенного воздействия на экологию. Однако, интенсификации потребления ресурсов привело к решению снизить отрицательное влияние на природу и больше внимания уделять вопросам сохранения экосистем. Растущее использование цифровых инструментов в повседневной жизни помогает снизить негативное воздействие загрязняющих газов [1].

Экологически ориентированный бизнес, курс на возобновляемые источники энергии, снижение выбросов загрязняющих веществ – всё это стало трендом мирового развития и эталоном для инвесторов многих компаний. Таким образом, экологический аспект стал приравниваться по степени важности к социально-экономическим показателям в плане обеспечения возможностей

далнейшего прогресса для будущих поколений. А в комплексе они сформировали общую политику устойчивого развития, в основном формирующую ESG-повестку.

Поэтому исследования, посвященные развитию оценке влияния технологий на устойчивое развитие, отражающих состояние качества жизни, актуальны.

*Целью данной работы* является корреляционно-регрессионный анализ и оценка влияния технологий на уровень жизни в контексте устойчивого развития.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

– определить зависимость влияния ряда показателей качества жизни от степени применения технологий;

– оценить методику факторного влияния уровня жизни населения на устойчивое развитие.

Гипотеза исследования заключается в актуальности воздействия цифровизации на устойчивое развитие, что обуславливает необходимость их оценки в плане роста качества жизни, социально-экономических показателей и экологический аспект.

*Методы и материалы исследования.* В работе предусматривается использование комплекса методов, позволяющих всесторонне изучить влияние технологий на качество жизни. **Аналитический метод** — для исследования теоретических подходов к понятию качества жизни, устойчивого развития и роли технологий в этих процессах. **Сравнительный анализ** — для сопоставления влияния различных технологических решений (цифровых сервисов, «зелёных» технологий, искусственного интеллекта, умной инфраструктуры) на социальные, экономические и экологические показатели. **Статистический анализ** — для обработки данных международных организаций (ООН, ВОЗ, Всемирный банк, OECD) и выявления тенденций между уровнем технологического развития и качеством жизни. **Системный подход** — для оценки взаимосвязей между технологиями, устойчивым развитием и социальными изменениями.

**Обзор литературы.** В работе [2] представлена взаимосвязь между цифровизацией и устойчивым развитием и представлен составной индекс, используемый для измерения цифровой конкурентоспособности стран — индекс цифровой экономики и общества. Этот вопрос требует комплексного подхода к корреляции DESI и других составных индексов, которые измеряют компоненты устойчивости. Автор работы [3] разделяют мнение относительно формирования Индустрии 4.0 и Общества 5.0 наибольший потенциал влияния на устойчивое развитие мировой и региональной экономики.

В исследовании [4] больше делается упор как на качественный, так и на количественный подход относительно корреляции между цифровизацией и устойчивым развитием и уровня значимости воздействия, которое цифровизация может оказать на устойчивое развитие

В работе [5] проанализирована сильная связь между концепцией цифровизации и концепцией устойчивого развития, поскольку чем более автоматизированы процессы внутри организации, тем ниже неэффективное потребление ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду.

Результаты исследований [6] показывают, что стратегии устойчивого развития вносят позитивный вклад в достижение показателей устойчивого развития. Цифровые инновации [7] это фактор перехода к устойчивому развитию благодаря радикальным инновациям, которые сочетают в себе цифровые инновации и инновации в области устойчивого развития. к отраслям с высоким уровнем сложности бизнес-процессов. В работе [8] использован корреляционно-регрессионный метод, для оценки влияния цифровизации на ряд социально-экономических показателей для 34 государств мира. Авторы пришли к выводу о положительной связи между цифровизацией и устойчивым, социальным и экономическим развитием. В исследовании, посвященном взаимосвязи между устойчивостью и технологиями, было обнаружено, что наличие технологий потенциально может помочь в реализации устойчивого развития и поощрении трех основных принципов устойчивости [9].

**Основная часть.** *Определение зависимости ряда показателей качества жизни от степени применения технологий.*

Статистические индикаторы базы данных Всемирного банка, касающиеся различных аспектов устойчивого развития и распространённости современных цифровых технологий (таблица 1):

Таблица –1

**Перечень статистических индикаторов, применяемых в исследовании, и принятые сокращения для них.**

Направление	Наименование	Сокращение
Технологии	Число абонентов фиксированного широкополосного доступа (на 100 человек)	Y1
Технологии	Абоненты мобильной связи (на 100 человек)	Y2
Технологии	Защищенные интернет-серверы (на 1 млн. человек)	Y3
Технологии	Расходы на исследования и разработки (доля в ВВП, %)	Y4
Технологии	Исследователи в сфере НИОКР (на 1 млн. человек)	Y5
Качество жизни	Доступ к электричеству (доля населения, %)	X1
Качество жизни	Заболеваемость туберкулезом (на 100 000 человек)	X2
Качество жизни	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	X3
Качество жизни	Уровень грамотности, всего взрослого населения (доля людей в возрасте 15 лет и старше, %)	X4
Качество жизни	Индекс силы юридических прав (0=слабый до 12=сильный)	X5
Качество жизни	Безработица, всего (% от общей рабочей силы)	X6
Качество жизни	Городское население (% от общей численности населения)	X7
Экономика	ВВП на душу населения по ППС (\$)	X8
Экономика	Годовая инфляция потребительских цен (%)	X9
Экология	Загрязнение воздуха PM2.5, среднегодовое воздействие	X10
Экология	Потребление возобновляемой энергии (% от общего конечного потребления энергии)	X11

\*составлена на основе источника [10]

Всего в работе используется 16 переменных, для которых будет проведён одиночный корреляционно-регрессионный анализ: величины из группы «технологии» будут поочерёдно проанализированы с остальными переменными. Выбор одиночной, а не множественной регрессии обусловлен тем, что в одиночном исполнении более подробно можно оценить качественные параметры моделей, что более наглядно покажет влияние отдельных показателей цифровизации на конкретные индикаторы, характеризующие устойчивое развитие. Кроме того, одиночный анализ по сравнению с множественной регрессией позволяет убрать статистически незначимые модели поочерёдно, а не все сразу. Основная часть работы связана с корреляционно-регрессионным анализом большого количества числовых данных, то целесообразно разбить работу на количество подразделов, соответствующее количеству величин Y из таблицы 1. Сокращения в таблицах 2-5 следующие:

- R – коэффициент корреляции;
- R<sup>2</sup> – коэффициент детерминации;
- Значимость F – уровень значимости модели (пороговое значение 0,05);
- Критерий Фишера F>F<sub>t</sub> – проверка неравенства значения F с табличным значением Критерия Фишера F<sub>t</sub>.

Критерии оценки качества модели – авторский выбор на основе анализа всех параметров.

Таблица – 2

**Параметры регрессионных моделей влияния наличия широкополосного доступа в интернет на качество жизни с учётом целей устойчивого развития.**

Модель	R	R <sup>2</sup>	Значимость F	Критерий Фишера: F>F <sub>t</sub>	Качество модели
Y1-X1	0,62	0,39	около 0	соответствует	среднее
Y1-X2	0,54	0,29	около 0	соответствует	среднее

Y1-X3	0,76	0,58	около 0	соответствует	выше среднего
Y1-X4	0,63	0,40	около 0	соответствует	среднее
Y1-X5	0,04	0,00	0,64	не соответствует	очень плохое
Y1-X6	0,11	0,01	0,29	не соответствует	очень плохое
Y1-X7	0,63	0,40	около 0	соответствует	среднее
Y1-X8	0,55	0,31	около 0	соответствует	среднее
Y1-X9	0,10	0,01	0,37	не соответствует	очень плохое
Y1-X10	0,44	0,19	около 0	соответствует	ниже среднего
Y1-X11	0,56	0,32	около 0	соответствует	среднее

\*составлена на основе источника [10]

Из таблицы 2 видно, что наличие широкополосного доступа в интернет находится в средней степени корреляции с такими показателями уровня жизни как доступ к электричеству, заболеваемость социально-значимыми болезнями, уровнем грамотности, долей городского населения, ВВП на душу населения, потреблением возобновляемой энергии. Чуть выше среднего – с ожидаемой продолжительностью жизни. Чуть ниже – с уровнем загрязнения воздуха. На годовую инфляцию, индекс силы юридических прав и безработицу никакого влияния не прослеживается.

Таблица – 3

#### Параметры регрессионных моделей влияния числа (на 100 жителей) абонентов мобильной связи на качество жизни с учётом целей устойчивого развития.

Модель	R	R2	Значимость F	Критерий Фишера: $F > F_{\text{кр}}$	Качество модели
Y2-X1	0,65	0,43	около 0	соответствует	среднее
Y2-X2	0,26	0,07	0,01	соответствует	плохое
Y2-X3	0,55	0,29	около 0	соответствует	среднее
Y2-X4	0,54	0,29	около 0	соответствует	среднее
Y2-X5	0,12	0,01	0,24	не соответствует	очень плохое
Y2-X6	0,01	0,00	0,91	не соответствует	очень плохое
Y2-X7	0,48	0,23	около 0	соответствует	ниже среднего
Y2-X8	0,49	0,24	около 0	соответствует	ниже среднего
Y2-X9	0,12	0,02	0,24	не соответствует	очень плохое
Y2-X10	0,16	0,02	0,14	не соответствует	очень плохое
Y2-X11	0,58	0,33	около 0	соответствует	среднее

\*составлена на основе источника [10]

Как видно из таблицы 3, количество абонентов сотовой связи в достаточной степени качества моделей коррелирует с показателями доли населения, имеющего доступ к электричеству, ожидаемой продолжительностью жизни, уровнем грамотности и долей возобновляемых источников в общем потреблении энергии.

*Оценка методики факторного влияния уровня жизни населения на устойчивое развитие.*

Количество стран при корреляционно-регрессионном анализе оказывает существенное влияние на итоговый результат. В таблице 4 сделан показательный расчёт для разного числа государств на примере одной регрессионной модели Y1-X1:

Таблица – 4

**Параметры регрессионных моделей влияния наличия широкополосного доступа в интернет на качество жизни с учётом целей устойчивого развития для разного числа стран (разного количества наблюдений).**

Модель	R	R <sup>2</sup>	Значимость F	Критерий Фишера: F>F <sub>T</sub>	Качество модели
<b>10 стран</b>					
Y1-X1	0,86	0,71	0,002	соответствует	высокое
<b>20 стран</b>					
Y1-X1	0,69	0,47	0,001	соответствует	среднее
<b>30 стран</b>					
Y1-X1	0,64	0,41	0,0001	соответствует	среднее
<b>40 стран</b>					
Y1-X1	0,54	0,29	0,0003	соответствует	среднее
<b>50 стран</b>					
Y1-X1	0,56	0,32	около 0	соответствует	среднее
<b>60 стран</b>					
Y1-X1	0,57	0,33	около 0	соответствует	среднее
<b>70 стран</b>					
Y1-X1	0,58	0,34	около 0	соответствует	среднее
<b>80 стран</b>					
Y1-X1	0,59	0,35	около 0	соответствует	среднее
<b>91 страна</b>					
Y1-X1	0,62	0,39	около 0	соответствует	среднее

\*составлена на основе источника [10]

Как видно из таблицы 4, при разном количестве наблюдений ожидаемо наблюдается значительное расхождение в результатах корреляционно-регрессионного анализа. Если при анализе для 10 стран качество модели высокое, то это может привести к ошибочному выводу о практически прямой корреляции наличия широкополосного доступа в интернет и доступа к электроэнергии.

В целом итоги решения можно представить в виде таблицы 5.

Таблица – 5

**Итоговые оценки качества регрессионных моделей.**

Модель	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
X1	+	+	---	--	-
X2	+	--	---	--	-
X3	++	+	--	+	+
X4	+	+	---	--	-
X5	---	---	---	---	---
X6	---	---	---	---	---
X7	+	-	-	+	+
X8	+	-	---	--	-
X9	---	---	---	---	---
X10	-	---	--	--	-
X11	+	+	--	--	-

\*составлена на основе источника [10]

Как можно увидеть из таблицы 5, наибольшее влияние наличие современных технологий и расходов на науку наблюдается в отношении ожидаемой продолжительности жизни и доли

городского населения. Меньше – на уровень доступности электричества и уровень грамотности. Хотя в плане доступа к электроэнергии можно говорить скорее об обратном влиянии показателя или равном взаимном влиянии.

На основе рассчитанных факторных интегральных оценок и результирующего показателя индекса была построена регрессионная модель. В процессе построения модели часть факторов была исключена, поскольку они не проходили по критериям значимости Фишера. Полученное линейное уравнение регрессии:

$$Y = -147511 + 423,6 F3 - 2120 F4 + 2723,5 F6$$

Отсутствие значимого влияния цифровых технологий в экологическом аспекте связано с тем, что цифровизация для отдельных организаций, прежде всего, это инструмент улучшения управлеченческих и экономических показателей деятельности. Стоит отметить достаточно высокую связь распространения технологий на потребление энергии из возобновляемых источников. Возобновляемые источники энергии – является высокотехнологичным направлением, и доступна лишь при достаточно высоком уровне развития экономики с точки зрения научно-технического прогресса. Целью бизнеса в процессе цифровизации на данном этапе развития является улучшение показателей экономики. В контексте национальной стратегии устойчивого развития, повышения качества жизни целесообразна реализация проектов национального масштаба по повсеместному охвату населения широкополосным доступом к сети Интернет, а также по развитию научно-исследовательского сектора. Кроме того, руководствуясь зарубежным опытом, необходимо обеспечить аналитическое представление текущего уровня внедрения цифровых технологий (в том числе в разрезе их отдельных видов) и практического эффекта их использования в организациях различных экономических сфер. Это позволит получить информацию об уровне развития цифровизации в Республике Казахстан. Для этого необходима разработка новых статистических форм для повсеместного внедрения в практику ежегодной отчётности бизнеса

**Заключение.** Влияние технологий на качество жизни является многогранным и сложным процессом, который зависит от множества факторов. В ходе исследования было установлено, что степень применения технологий напрямую влияет на несколько ключевых показателей качества жизни. Касательно влияния технологий на показатели качества жизни можно отметить, что степень технологического воздействия на качество жизни в контексте устойчивого развития значительно выше. Так, если в международных сравнениях из 55 корреляционно-регрессионных моделей лишь 15 можно охарактеризовать как удовлетворительные по качеству, что свидетельствует о доказанности влияния технологий на качество жизни.

Методика факторного анализа влияния уровня жизни населения на устойчивое развитие является эффективным инструментом для выявления взаимосвязей и разработки рекомендаций. Однако для ее успешного применения необходимо учитывать специфические условия каждой страны или региона, а также существующие экономические, социальные и экологические условия. Оценка должна быть гибкой и учитывать влияние факторов как на уровне отдельных индикаторов, так и в рамках более широкой системы устойчивого развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Belkhir L., Elmeliqi A. Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations // Journal of Cleaner Production. – 2018. – №177. – P. 448–463.
2. Чаттерджи Н. Влияние экономических кризисов на экономическое развитие развивающихся стран в глобализированном мире // Международная торговля, экономический кризис и цели устойчивого развития. Emerald Publishing Limited. – 2024. – С. 299–313. – DOI: 10.1108/978-1-83753-586-620241020
3. Milica J., Jasmina D., Milan O. Digitalization and society's sustainable development – Measures and implications // Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, University of Rijeka, Faculty of Economics and Business. – 2018. – №36(2). – P. 905–928.
4. Vergallo R., Mainetti L., Paiano R., Matino S. Evaluating Sustainable Digitalization: A Carbon-Aware Framework for Enhancing Eco-Friendly // Business Process Reengineering. – 2024. – №16(17). – 7789 p. – DOI: 10.3390/su16177789

5. Gheorghe M. The Correlation between Sustainable Development and Digitalization in the Post-Pandemic Era. // Proceedings of the International Conference on Business Excellence. – 2024. – №18. – P. 3476 –3489.
6. Мехта Д., Шах М. Выбросы углекислого газа в странах БРИКС: асимметричное влияние энергобаланса, финансового развития и цифровизации // Устойчивый Окружающая среда. – 2024. – №10(1). – С. 13–27. – DOI: 10.1080/27658511.2024.2418162
7. Mäkitie T., Hanson J., Damman S., Wardeberg M. Digital innovation's contribution to sustainability transitions // Technology in Society. – 2023. – №73. – 102255 p. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2023.102255
8. Singh A., Jyoti B. Impact of Digitalization on Global Sustainable Development Across Countries // Green and Low-Carbon Economy. – 2023. – P. 1–20. – DOI: 10.47852/bonviewGLCE32021482
9. Голубева О. Устойчивость и технологии: вклад «управленческих разговоров» в структуру трех столпов // Журнал учета, аудита и подотчетности. – 2022. – №35(9). – С. 412–441. – DOI: 10.1108/aaaj-09-2021-5462
10. World Health Organization. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/disability-and-health>

## REFERENCES

1. Belkhir L., Elmeligi A. Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations // Journal of Cleaner Production. – 2018. – №177. – P. 448–463.
2. Chatterdzhi N. Vlijanie jekonomiceskikh krizisov na jekonomiceskoe razvitiye razvivajushhihsja stran v globalizovannom mir [Impact of Economic Crises on Economic Development of Developing Nations in a Globalised World] // Mezhdunarodnaja torgovlya, jekonomiceskij krizis i celi ustojchivogo razvitiya. Emerald Publishing Limited. – 2024. – S. 299–313. – DOI: 10.1108/978-1-83753-586-620241020 [in Russian]
3. Milica J., Jasmina D., Milan O. Digitalization and society's sustainable development – Measures and implications // Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, University of Rijeka, Faculty of Economics and Business. – 2018. – №36(2). – P. 905–928.
4. Vergallo R., Mainetti L., Paiano R., Matino S. Evaluating Sustainable Digitalization: A Carbon-Aware Framework for Enhancing Eco-Friendly // Business Process Reengineering. – 2024. – №16(17). – 7789 p. – DOI: 10.3390/su16177789
5. Gheorghe M. The Correlation between Sustainable Development and Digitalization in the Post-Pandemic Era. // Proceedings of the International Conference on Business Excellence. – 2024. – №18. – P. 3476–3489.
6. Mehta D., Shah M. Vybrosy uglekislogo gaza v stranah BRIKS: asimmetrichnoe vlijanie jenergobalansa, finansovogo razvitiya i cifrovizacii [BRICS carbon emissions: Asymmetric impact of energy mix, financial development, and digitalization] // Ustojchivyj Okruzhajushhaja sreda. – 2024. – №10(1). – S. 13–27. – DOI: 10.1080/27658511.2024.2418162 [in Russian]
7. Mäkitie T., Hanson J., Damman S., Wardeberg M. Digital innovation's contribution to sustainability transitions // Technology in Society. – 2023. – №73. – 102255 p. – DOI: 10.1016/j.techsoc.2023.102255
8. Singh A., Jyoti B. Impact of Digitalization on Global Sustainable Development Across Countries // Green and Low-Carbon Economy. – 2023. – P. 1–20. – DOI: 10.47852/bonviewGLCE32021482
9. Golubeva O. Ustojchivost' i tehnologii: vklad «upravlencheskih razgovorov» v strukturu treh stolpov [Sustainability and technology: the contribution of "management conversations" to the three pillars structure] // Zhurnal ucheta, audita i podotchetnosti. – 2022. – №35(9). – S. 412–441. – DOI: 10.1108/aaaj-09-2021-5462 [in Russian]
10. World Health Organization. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/disability-and-health>

Аманкелді Н.А., Малаева Р.А., Имрамзиева М.Я., Беделбекова Т.Н.

## ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ТҮРАҚТЫ ДАМУ КОНТЕКСТИНДЕГІ ӨМІР САПАСЫНА ӘСЕРІ

### Аннотация

Мақалада технологиялық прогресс индикаторларына және өмір сапасы мен экономикалық дамудың жай-күйін көрсететін әртүрлі индикаторларға корреляциялық-регрессиялық талдауды колдану арқылы технологиялардың тұрақты дамуға әсерін бағалау жүргізілді. Ол үшін экономикадан экологияға дейінгі Тұрақты дамудың барлық аспекттерін қамтитын әртүрлі индикаторлар бойынша Дүниежүзілік Банктің деректер массиві пайдаланылды. Технологиялық даму күтілетін өмір сүру ұзактығына, сауаттылық деңгейіне және жаңартылатын энергия көздерін пайдалану дәрежесіне жағымды әсер ететіні анықталды, бірақ тұрақты даму контекстінде технологиялардың экологиялық көрсеткіштерге әсері атап өтілемеген. Эпидемиологиялық, экономикалық және экологиялық тәуекелдермен байланысты соңғы жылдардағы әлеуметтік-экономикалық жағдайдың тұрақсыздығы оның барлық аспекттерінде жаһандық тұрақты даму процестеріне теріс әтеді. Зерттеу технологиялық дамудың тұрақтылық критерийлеріндегі өмір сапасына әсерін анықтады, яғни ұлттық және жаһандық өсудің Әлеуметтік және экономикалық аспекттерінде ғана емес, сонымен қатар экологиялық тұрақтылық тұрғысынан да. Негізгі әсер етуші факторларды іздеу әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштер мен экологиялық теңгерімдегі прогресс көрсеткіштерінде ұлттық масштабтағы әсер етудің негізгі бағыттарын айқындауға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері жұмыста бір корреляциялық-регрессиялық талдау жүргізілген 16 айнымалы колданылатынын көрсетеді. Бірнеше регрессияны емес, біреуін таңдау модельдердің сапалық параметрлерін және цифrlандырудың жекелеген көрсеткіштерінің тұрақты дамуды сипаттайтын нақты индикаторларға әсерін егжей-тегжейлі бағалауға байланысты.

Amankeldi N., Malaeva R., Imramziyeva M., Bedelbekova T.

## THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON THE QUALITY OF LIFE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

### Annotation

The paper evaluates the impact of technology on sustainable development by applying correlation and regression analysis of indicators of technological progress and various indicators reflecting the state of quality of life and economic development. For this purpose, the World Bank's data set was used on various indicators covering all aspects of sustainable development from economics to ecology. It has been established that technological development has a beneficial effect on life expectancy, literacy rate and the degree of use of renewable energy sources, but in the context of sustainable development, the impact of technology on environmental indicators has not been noted. The instability of the socio-economic situation in recent years, associated with epidemiological, economic and environmental risks, negatively affects the global processes of sustainable development in all its aspects. The study identifies the impact of technological development on the quality of life in terms of sustainable development, i.e. not only in the social and economic aspects of national and global growth, but also in terms of environmental sustainability. The search for the main influencing factors will make it possible to determine the main directions of national impact on the indicators of progress in socio-economic indicators and the environmental balance.

The results of the study show that 16 variables are used in the work, for which a single correlation and regression analysis was performed. The choice of a single rather than multiple regression is due to the fact that in a single version, the qualitative parameters of the models and the impact of individual indicators of digitalization on specific indicators characterizing sustainable development can be assessed in more detail.

