



## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

---

*Эгамов Баходир*

*Магистрант Ташкентского государственного  
юридического университета*

**Аннотация.** В статье рассматриваются понятие предиктивной аналитики, ее различные толкования в научно-экспертном сообществе, взаимосвязь с «big data» и «data mining», проанализированы преимущества и риски в использовании. Кроме того, изучен передовой опыт применения данного инструмента обработки и анализа данных в различных сферах общественно-государственной жизни в развитых странах, таких как США, Великобритания, Новая Зеландия и Сингапур. Также, отдельно проведен анализ в отношении нормативно-правовой базы Республики Узбекистан, регулирующей использование аналитических инструментов в государственных органах, перспектив развития и применения информационно-аналитических инструментов в республике.

**Ключевые слова:** предиктивная аналитика, «big data» и «data mining», опыт применения в развитых странах, аналитика в государственных органах Узбекистана, стратегия «Цифровой Узбекистан-2030», перспективы применения.

Охватившие весь мир за последние десятилетия информатизация и глобализация кардинально повлияли на многочисленные аспекты жизни и поведения человека, обществ и государств, в целом (Rosenau James N., 2003) (Huntington, 1996) (Ritzer, 1983). Эти тренды современности в силу сложного комплекса различных факторов и условий оказывают неоднозначное влияние на благополучие народов и стран, усиливая ответственность национальных правительств за обеспечение справедливой, достойной жизни для своих граждан, устойчивого долгосрочного роста и всеобъемлющей безопасности от угроз и вызовов (Waltz., 1999). В этой связи, принятие на государственном уровне уполномоченными органами и ведомствами эффективных решений, основанных на прогнозном или же предиктивном анализе имеющихся достоверных данных, приобретает большую актуальность (Ch. Lazaro, M. Rizzi, 2023).



В настоящее время принятие государственными органами в Узбекистане в определенных случаях решений, обуславливающих неэффективное использование ресурсов, сил и средств в преодолении какой-либо актуальной задачи, проблемы или вопроса общественно-политической, социально-экономической или культурно-гуманитарной сферы из-за недостаточного внедрения передовых аналитических инструментов представляет собой злободневную проблему.

На этом фоне видится важным изучение прогнозной или предиктивной аналитики как инструмента оптимизации издержек и эффективной мобилизации имеющегося потенциала – кадровых, финансовых, технических и иных ресурсов, снижения вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств и негативных последствий того или иного административного решения, с учетом все большего ее применения по всему миру в различных сферах.

Так, по данным специалистов, если в 2019 году рынок предиктивной аналитики превысил показатели в 7,3 млрд. долл. США, то к 2027 г. эта цифра вырастет до 35 млрд. долл. Тем самым, ожидается рост сектора в 484%.<sup>1</sup>

В условиях отсутствия практики широкого применения данного вида аналитической деятельности в Узбекистане для выработки и внедрения обоснованных и целевых ответов на общественно-государственные потребности и запросы в различных областях, в исследовании изучаются сущность явления предиктивного анализа, опыт его использования в отдельных сферах жизнедеятельности и правовые основы применения в зарубежных странах, риски в применении, а также состояние и перспективы внедрения предиктивной аналитики, отдельные вопросы правового регулирования в нашей республике.

Структура настоящей статьи состоит из введения, литературного анализа и методов исследования, результатов изучения, имеющие в своем содержании тематические пункты, а также заключения.

### **Литературный анализ и методы исследования**

В настоящем исследовании для определения понятия предиктивной аналитики, ее взаимосвязи с относительно новыми явлениями в глобальном информационном пространстве – «big data» и «data mining», преимуществ, рисков в применении, возможностей на основе изучения сфер адаптации были

<sup>1</sup>«Предиктивная аналитика: ключевые преимущества и перспективы рынка», официальная онлайн-страница «АМ-БИТС», URL: <https://am-bits.com/ru/2021/04/15/prediktivnaya-analitika-klyuchevye-preimushhestva-i-perspektivy-rynka>



проанализированы работы J.W.Seifert (J.W.Seifert, 2006), (N.Krishnadoss, L.Ramasamy, 2023), (P.Selvaraj, P.Marudappa, 2018), M.Rustagi (M.Rustagi, 2022), Д.А.Плеханова (Д.Плеханов, 2017), Р.А.Гусева (Р.Гусев, 2022), В.А.Батоева (В.Батоев, 2022), Е.Е.Вагнера (Е.Вагнер, 2023), (Т.Соборнов, И.Ковалев, 2022), А.Р.Хасанова (Р.Хасанов, 2018), А.Тимофеева и О.Лебединской (А.Г.Тимофеев, О.Лебединская, 2017), Р.И.Дремлюги и В.В.Решетникова (Р.И.Дремлюга и В.В.Решетников, 2018), а также соответствующие сведения, размещенные на сайтах коммерческих компаний, специализирующихся на системах управления большими данными («АМ-БИТС»<sup>2</sup>), их анализе («Смарт-аналитикс»)<sup>3</sup>, реализации соответствующих проектов («The behavioral insights team»)<sup>4</sup>.

В рамках изучения литературы по исследуемой тематике были также рассмотрены материалы под авторством ряда отечественных ученых - Г.Шагиловой (Г.Шагилова, 2023), Ш.Жолдасовой (Ш.Жолдасова, 2022), И.Рустамбекова и С.Гулямова (И.Рустамбеков и С.Гулямов, 2021), а также A.Naeem Rakha (Rakha, 2023) (Rakha, TheEthicsofDataMining: LessonsfromtheCambridgeAnalyticaScandal, 2023) (Rakha, ArtificialIntelligencestrategyoftheUzbekistan: Policyframework, Preferences, andchallenges, 2023), которыми были проанализированы актуальные вопросы цифровизации правительства и результативного использования электронных данных при принятии управленческих решений, необходимости применения искусственного интеллекта (ИИ) для устойчивого развития в РУ, отдельные аспекты национальной политики в сфере внедрения ИИ.

Наряду с этим, изучен ряд национальных нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность в сфере хранения, использования, распространения информации, в том числе, персональных данных, в большинстве случаев необходимых, для предиктивного анализа, определяющих применение методов анализа рисков в отдельных государственных органах, формирование цифрового, электронного правительства, перспективы использования искусственного интеллекта, больших данных в республике (закон «О персональных данных», указ Президента РУ «Об утверждении стратегии «цифровой Узбекистан-2030»

<sup>2</sup> «Предиктивная аналитика: ключевые преимущества и перспективы рынка», официальная онлайн-страница «АМ-БИТС», URL: <https://am-bits.com/ru/2021/04/15/prediktivnaya-analitika-klyucheve-preimushhestva-i-perspektivy-rynka>

<sup>3</sup> «Что такое предиктивная аналитика?», официальная онлайн-страница «Смарт-аналитикс», URL: <https://www.smartanalytics.ru/blog/what-predictive-analytics>

<sup>4</sup> «What is Predictiv?», official website «The behavioral insights team», URL: <https://www.bi.team/bi-ventures/predictiv/>



и мерах по ее эффективной реализации», постановления Президента РУ «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта», «О мерах по повышению эффективности реформ, направленных на переход Республики Узбекистан на «зеленую» экономику до 2030 года», «О дополнительных мерах по улучшению рейтинга республики Узбекистан в отчете организации объединенных наций «исследование электронного правительства», постановление Кабмина «Об утверждении положения о порядке внедрения системы «риск-анализ» по контролю производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной и табачной продукции» и др.).

В проведенном исследовании были использованы эмпирические (наблюдение), общенаучные (анализ, качественный анализ, контент-анализ, синтез).

В частности, проведен обзор и качественный анализ опубликованных на данную тематику, преимущественно, научных статей, онлайн-сведений на отдельных информационных порталах и сайтах специализирующихся компаний, других соответствующих публикаций. Далее, осуществлен процесс синтеза полученных сведений с последующим их воспроизведением и интерпретацией по тематическим блокам. При этом, касательно ситуации с практикой принятия управленческих решений государственными органами в РУ использован метод наблюдения. В отношении состояния и перспектив применения технологий предиктивной аналитики в нашей стране использован контент-анализ в плане поиска в базе нормативно-правовых актов Узбекистана lex.uz словосочетаний «предиктивный анализ», «прогноз», «анализ рисков», «риск-анализ», «большие данные», «искусственный интеллект». Отдельные вопросы правового регулирования были рассмотрены через обзор литературы и анализ национальной нормативно-правовой базы.

### **Результаты**

*Понятие и сущность, возможности предиктивной аналитики на основе опыта отраслевого применения в зарубежных государствах, примеры правового регулирования, а также риски в использовании.*

Предиктивная аналитика – относительно новый, отличный от других видов аналитической деятельности инструмент анализа данных, который на современном этапе многими экспертами и специалистами этой области воспринимается в неразрывной взаимосвязанности с такими явлениями как «big data» (большие данные), означая совокупность бесконечных



массивов информации, постоянно генерируемой цифровыми устройствами (Д.Плеханов, 2017), а также «data mining» (добыча, интеллектуальный или глубинный анализ данных), предполагающим использование комплекса аналитических инструментов для работы с большими данными с целью выведения новых, ранее неизвестных знаний, трендов, моделей поведения в потоке постоянно накапливаемой информации (J.W.Seifert, 2006).

Так, большинство исследователей определяет предиктивную аналитику как один из видов аналитической деятельности, предполагающий анализ больших данных и дальнейшее их интерпретирование на основе автоматизированных математико-статистических моделей, искусственного интеллекта и специальных программ в целях определения трендов исследуемых показателей и прогнозирования будущих явлений (Р.Хасанов, 2018) (Р.Гусев, 2022) (А.Г.Тимофеев, О.Лебединская, 2017).

Отдельные ученые рассматривают предиктивную аналитику как разновидность аналитики «больших данных» из числа следующих его типов (N.Krishnadoss, L.Ramasamy, 2023):

1) дескриптивный или описательный анализ (отвечает на ключевой вопрос «Что произошло?») исходя из изучаемых данных, описывает, трактует, интерпретирует собранную информацию, визуализирует через использование различных графиков);

2) диагностический анализ (отвечает на ключевой вопрос «Почему?», обнаруживает причинно-следственные связи трендов и наблюдаемых шаблонов поведения);

3) предиктивный или прогностический анализ (отвечает на ключевой вопрос «Что вероятно произойдет?», определяет вероятную траекторию дальнейшего развития или появления трендов, событий, явлений на основе имеющихся структурированных или неструктурированных данных);

4) прескриптивный или предписывающий анализ (отвечает на ключевой вопрос «Что делать?», вырабатывает предложения и решения на основании выявленных трендов, прогноза их развития или возникновения явлений).

Также существует мнение, рассматривающее предиктивную и прескриптивную аналитику как составной элемент «data mining» (S.Poornima and M.Pushpalatha, 2018).

Из вышеизложенного становится понятным, что, в целом, предиктивная аналитика представляет собой инструмент для прогнозирования траектории



развития тенденций, появления новых явлений или трендов на основании обрабатываемых данных.

На сегодняшний день, несмотря на преимущественное применение данного вида аналитической деятельности в коммерческих целях компаниями и банковскими структурами, все больше стран активно внедряют и практикуют предиктивную аналитику в различных сферах общественно-государственной жизнедеятельности.

В частности, США, ряд стран Европы и Азии активно применяют предиктивную аналитику в целях формирования упреждающей модели правоохранительной деятельности (В.Батоев, 2022).

К примеру, в отдельных штатах США используется программное обеспечение «PredPol», которое, используя лишь 3 переменные: вид, время и место неблагоприятного события, подсказывает правоохранителям, на что имеет смысл обратить внимание в ближайшей перспективе, показывает «горячие точки» на карте и обобщенные данные о криминальной активности. Также, применяется алгоритм «Heat List» в структуре программного обеспечения «Command Central Predictive», который на основе анализа больших данных оценивает каждого жителя Чикаго в плане уровня риска быть застреленным или совершить преступление с использованием огнестрельного оружия. Точность прогнозов данного алгоритма характеризуется тем, что до 70% всех жертв насилия с применением огнестрельного оружия за последние несколько лет были отмечены в списке «Heat List» (Р.И.Дремлюга и В.В.Решетников, 2018). В США законодательное регулирование порядка использования как больших, так и персональных данных определяют отдельные разрозненные нормативно правовые акты ввиду отсутствия единого федерального специализированного закона, коими являются «Закон о конфиденциальности» от 1974 г. (устанавливает порядок сбора и использования данных индивидуумов федеральными агентствами в их внутренних системах), «Закон Калифорнии о конфиденциальности потребителей» от 2018 г. (предписывает правила сбора бизнес-структурами информации о потребителях и определяет права последних) и другие<sup>5</sup>.

В Национальной службе здравоохранения Великобритании посредством внедрения алгоритмов предиктивной аналитики принимаются решения по

<sup>5</sup> U.S. Data Privacy Protection Laws: A Comprehensive Guide, C.Murray - Forbes magazine reporter, URL: <https://www.forbes.com/sites/conormurray/2023/04/21/us-data-privacy-protection-laws-a-comprehensive-guide/?sh=7ad300aa5f92>



дальнейшей организации работы по направлениям деятельности. Прогнозируются вспышки заболеваний, оценивается спрос на медицинские услуги и выявляются пациенты с высоким риском развития серьезных заболеваний.

Кроме того, в этой стране данный вид аналитической деятельности активно применяется в установлении мошеннических действий во избежание финансовых потерь физических и юридических лиц, а также выявлении ошибок в социальных выплатах, позволяя значительно сэкономить средства налогоплательщиков (Е.Вагнер, 2023).

В свою очередь, в этой стране правовым регулятором использования информации в различных сферах выступает «Закон о защите данных» от 2018 г., предоставляющий широкие права владельцам данных и устанавливающий четкие обязанности организаций, предприятий или правительства, использующих информацию, в т.ч. персональную. Данный НПА был принят в целях реализации и имплементации положений «Общего регламента по защите данных» ЕС от 2016 г., представляющего собой всеобъемлющий документ в сфере защиты персональных данных на территории Европейского союза<sup>6</sup>.

Управление наземного транспорта Сингапура применяет прогнозные аналитические модели в работе по управлению заторами на автодорогах и повышению эффективности транспортной системы. Так, анализ комплекса факторов, оказывающих влияние на дорожное движение (погодные условия, час пик, тенденции за последнее время и др.), в режиме реального времени позволяет гибко регулировать продолжительность времени сигналов светофора и принимать упреждающие меры для уменьшения заторов<sup>7</sup>. Правовой основой использования данных в сингапурском государственном секторе выступают «Закон о государственном секторе» от 2018 г. и «Руководство по информационно-коммуникационным технологиям и управлению интеллектуальными системами» от 2003 г., определяющими порядок управления правительством данными, включая персональными, находящимися в его распоряжении, и их защиты<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Официальный сайт правительства Великобритании, URL: <https://www.gov.uk/data-protection#:~:text=The%20Data%20Protection%20Act%202018%20is%20the%20UK's%20implementation%20of,used%20fairly%2C%20lawfully%20and%20transparently>

<sup>7</sup> Predictive Analytics for Policy Decision Making: Shaping a Brighter Future, Daniele Paoletti LinkedIn profile, URL: <https://www.linkedin.com/pulse/predictive-analytics-policy-decision/>

<sup>8</sup> Ministry of Communications and Information of Singapore, URL: <https://www.smartnation.gov.sg/about-smart-nation/sng/>



Власти Новой Зеландии применением прогностического программного обеспечения «Интегрированный целевой анализ рисков» выявляет несовершеннолетних лиц, находящихся под риском жестокого обращения или безнадзорности, определяет меры вмешательства и поддержки через анализ данных медицинских, образовательных и социальных учреждений<sup>9</sup>. Ключевым законодательным актом в Новой Зеландии, определяющим правовые рамки пользования информацией, является «Закон о конфиденциальности» от 2020 года (первая редакция принята в 1993 г.), вобравший в себя стандарты европейского общего регламента<sup>10</sup>.

Вместе с тем, использование различных автоматизированных аналитических технологий и систем обработки данных сопряжены рядом рисков, чему наглядным примером может быть кейс со скандалом с «Cambridge Analytica», которая в рамках предоставления политических консультаций использовала данные миллионов пользователей соцсети «Facebook» для оказания влияния на президентские выборы в США в 2016 г. Данное обстоятельство обуславливает необходимость более строгого законодательного контроля за использованием персональных данных и доступа к ним, разработки более ответственного подхода к интеллектуальному анализу данных, который уважает частную жизнь и права отдельных лиц (Rakha A. , The Ethics of Data Mining: Lessons from the Cambridge Analytica Scandal, 2023).

Другими призывающими политикоформирующие круги и научно-техническое сообщество к дальнейшему совершенствованию практики использования информации в процессах анализа и выработки решений на основе автоматизированных алгоритмов являются вопросы дискриминации, выражающиеся в использовании подобных технологий для отказа в доступе к услугам или возможностям на основе расы, пола или других характеристик человека (Rakha A. , The Ethics of Data Mining: Lessons from the Cambridge Analytica Scandal, 2023).

Более того, из-за постоянного совершенствования алгоритмов глубинного анализа в условиях необходимости решения новых задач наблюдается возрастание сложности уровня программирования, что может стать причиной

---

<sup>9</sup> Predictive Analytics for Policy Decision Making: Shaping a Brighter Future, D.Paoletti LinkedIn profile, URL: <https://www.linkedin.com/pulse/predictive-analytics-policy-decision/>

<sup>10</sup> Spotlight: how are data protection laws enforced in New Zealand?, Lexology Platform, URL:

<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=74abebdf-65ee-4279-b32e-33e3a1a87345#:~:text=Under%20New%20Zealand%20privacy%20law,that%20a%20prescribed%20exception%20applies.>



совершения ими ошибок или выведения непреднамеренных результатов, чреватых негативными последствиями для третьих сторон (Ch. Lazaro, M. Rizzi, 2023).

*Состояние и перспективы использования автоматизированных аналитических инструментов в Узбекистане, а также отдельные вопросы правового регулирования.*

Изучением национальной базы законодательства получено, что в Узбекистане отсутствует единый нормативно-правовой акт, определяющий организационно-правовые основы осуществления аналитической деятельности в государственной системе и порядка использования в этом процессе доступной информации, в т.ч. больших данных. Взамен, в республике был принят ряд указов и постановлений Президента и Кабинета министров, регламентирующих порядок внедрения механизмов риск-анализа и прогнозирования в отдельных сферах, в том числе, с активным использованием автоматизированных технологий, выполняющих также прогнозные функции.

В частности, согласно постановлению Кабмина «О создании единой системы мониторинга, обмена информацией и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и экологического характера» от 28.12.2017 г., в деятельность МЧС предусматривается внедрение механизмов постоянного отслеживания и контроля ситуации в сферах ответственности министерства, предупреждения возможных катаклизмов посредством использования автоматизированной географической информационной системы (ГИС). Наряду со сбором, обработкой, анализом, моделированием и отображением данных о географических объектах, данная система используется «для решения информационных и расчетных задач общегосударственного (межотраслевого) или отраслевого значения с использованием цифровой картографической, аналоговой и текстовой информации», тем самым упрощаются процессы адекватного оценивания ситуации, выработки и принятия упреждающих мер. На основании производимых данной программой данных осуществляется районирование территорий по степени риска возникновения опасных природно-техногенных процессов и явлений, что предоставляет возможность с наименьшим ущербом преодолеть чрезвычайные ситуации антропогенного или природного происхождения.



Постановлением Кабмина «Об утверждении положения о порядке внедрения системы «риск-анализ» по контролю производства и оборота пищевого и технического этилового спирта, алкогольной и табачной продукции» от 18.03.2020 г. устанавливается осуществление контрольных функций Инспекции по регулированию алкогольного и табачного рынка при Минфине (в июле 2020 г. преобразован в самостоятельное Агентство с последующим его упразднением с января 2023 г. соответствующим Указом Президента) посредством применения автоматизированных программ.

Через их возможности предполагается анализ риска нарушений в сфере производства и оборота продукции в соответствующих организациях, на основании имеющихся в Инспекции, Минфине, ГНК и ГТК данных, без вмешательства человека, а также формирование списка субъектов с высоким, средним и низким риском совершения правонарушений. В зависимости от градации предусматривается инициирование проверки деятельности субъектов соответствующими органами (высокий риск), направление предписания для устранения выявленных нарушений (средний и низкий риск).

С учетом осязаемого роста значимости передовых технологий в устойчивом и поступательном развитии общества и государства, за последние годы в Узбекистане были созданы нормативно-правовые основы для принятия системных мер по дальнейшей цифровизации социально-публичной сферы, повышения эффективности деятельности государственных органов путем активного использования больших данных, искусственного интеллекта в прогнозировании ситуации и потребностей в различных сферах (И.Рустамбеков и С.Гулямов, 2021) (Ш.Жолдасова, 2022) (Г.Шагилова, 2023).

Важным шагом, установившим дальнейший вектор политики в данном направлении, стало принятие указа Президента «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации» от 05.10.2020 г., определившего в качестве одного из приоритетных направлений деятельности профильных министерств – исследование возможностей применения технологий ИИ, машинного обучения, анализа больших данных и облачного вычисления в отраслях экономики.

Как результат, в последующие годы были приняты Постановления Президента РУ «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта» и «О дополнительных мерах по улучшению рейтинга Республики Узбекистан в отчете ООН «исследование



электронного правительства» в 2021 и 2023 гг. соответственно, направленные на ускорение процесса внедрения современных электронных технологий в систему цифрового правительства, социальную сферу и отрасли экономики, в том числе в прогностических целях для дальнейшего повышения эффективности принимаемых государственных решений.

В этом контексте, принимая во внимание фундаментальную и критическую роль информации в работе любой технологии, в особенности специализирующейся на анализе, статистических расчетах и выработке на основе них предложений, в республике были приняты отдельные законодательные акты, касающиеся порядка использования данных, в том числе, персональных, и системы гарантий их защиты. В частности, Закон «О персональных данных» от 02.07.2019 г. устанавливает порядок осуществления сбора, обработки, хранения и использования персональных данных, обязанности операторов баз данных, права владельцев на распоряжение и контроль данной категорией информации, а также механизм защиты от незаконного или нецелевого ее использования (Rakha, Cyber Law: Safeguarding Digital Spaces in Uzbekistan, 2023).

### **Выводы**

На сегодня применение современных технологий в государственном секторе в целях повышения эффективности и результативности принимаемых решений приобретает большую актуальность. В этой связи, грамотное использование возможностей имеющейся информации и данных посредством широко внедрения передовых автоматизированных аналитических инструментов, способных объективно оценивать складывающуюся ситуацию, прогнозировать дальнейшее развитие событий и предлагать практические и обоснованные решения, в государственных органах могло бы в разы уменьшить издержки и нивелировать возможные непредвиденные негативные последствия административных решений.

Многие передовые зарубежные страны уже активно применяют подобные технологии в государственном секторе, увеличивая коэффициент полезности для общества принятых госорганами мер, повышая уровень общественного доверия к проводимой политике и получая другие бенефиции от этого. Вместе с тем, все они, без исключения, на законодательном уровне определяют порядок использования данных при осуществлении процесса обработки и использования информации



в различных секторах и областях жизнедеятельности, а также постоянно адаптируют законодательство к реалиям современности.

За последние годы в Узбекистане сделан ряд значительных шагов в направлении внедрения достижений современных технологий в государственных органах и определены перспективы их скорейшего широкого использования.

Вместе с тем, в целях успешной реализации планов по внедрению передовых технологий, в том числе инструментов анализа и прогнозирования на основе больших данных в госсистему в условиях постоянного совершенствования методов взлома и незаконного завладения информацией, усложнения контроля за цифровым пространством, императивную значимость приобретает вопрос постоянного адаптирования законодательства к реалиям посредством системного изучения проблем и актуальных задач в рамках поиска путей решения, а также активного осуществления международного сотрудничества для обмена передовым опытом. В частности, принятый ЕС в 2016 г. «Общий регламент по защите данных» мог бы послужить предметом для глубокого анализа вопроса обеспечения всеобъемлющей защиты персональных данных, большей открытости и прозрачности процесса их обработки и использования, предоставления широких прав их владельцам, установления адекватной ответственности за нарушение предписанных правил в этой сфере (Rakha A. N., 2023).

Другими немаловажными и актуальными на сегодняшний день аспектами внедрения аналитических технологий в систему государственного управления в Узбекистане являются вопросы подготовки специалистов как технического, так и аналитического направления, создания необходимой технико-программной базы для их применения, в направлении решения которых необходимо активизировать принятие мер на правительственном уровне.

Также, с учетом отсутствия правовой основы использования передовых аналитических технологий на основе различных статистических моделей, машинного обучения и т.д. в государственном управлении, юридического определения понятий больших данных и других задействованных в данном процессе значимых явлений, не проработанности вопросов юридической значимости больших данных и др., а также юридической оценки последствий их использования, необходимо проработать, вопросы законодательного урегулирования этой сферы.



Тем самым будет повышена результативность государственной политики в сфере контроля за надлежащим использованием информации, в том числе персональной, устранены возможные нежелательные последствия широкого применения передовых аналитических автоматизированных технологий в общественно-государственной жизни, а также созданы необходимые нормативно-правовая база и условия для внедрения современных аналитических инструментов в государственном управлении.

В перспективе, дальнейшие исследования могли бы быть сконцентрированы на изучении вопросов законодательного урегулирования использования больших данных, технологий на основе их анализа и других взаимосвязанных аспектов в зарубежных странах с целью дальнейшего применения выявленной практики в Узбекистане.

### Список литературы

Huntington S. (1996). *The Clash of Civilizations*. New York: Simon&Schuster, Rockefeller Center, pp. 199.

Krishnadoss N., Ramasamy L.. (2023). A study on high dimensional big data using predictive data analytics model. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, Vol.30, No.1, 174-182.

Lazaro Ch., Rizzi M. (2023). *Predictive analytics and governance: a new sociotechnical imaginary for uncertain futures*. Cambridge University Press, *International Journal of Law in Context*, 19, pp. 70–90.

Poornima S.and Pushpalatha M. (2018). A survey of predictive analytics using big data with. *Int. J. Bioinformatics Research and Applications*, Vol. 14, No. 3., 269-282.

Rakha A. (2023). Artificial Intelligence strategy of the Uzbekistan: Policy framework, Preferences, and challenges. *International Journal of Law and Policy*, 1(1), 1-13.

Rakha A. (2023). Cyber Law: Safeguarding Digital Spaces in Uzbekistan. *International Journal of CyberLaw*, Vol.1. Issue: 5, 1-13.

Rakha A. (2023). Ensuring Cyber-security in Remote Workforce: Legal Implications and International Best Practices. *International Journal of Law and Policy*, 1-19.

Rakha A. (2023). The Ethics of Data Mining: Lessons from the Cambridge Analytica Scandal. *International Journal of Cyber Law*, 1-12.

Rustagi M. (2022). Predictive Analytics: A study of its Advantages and Applications. *IARS, International Research Journal*, vol. 12, num 1, 60-64.



Ritzer G. (1983). *The McDonaldization of Society*. Journal of American Culture, V.6, No.1, pp. 100 – 107.

Rosenau J. (2003). *Governance without government: order and change in World politics*. Cambridge: The Press Syndicate, Transferred to digital printing 2003. – pp. 1.

Seifert J.W. (2006). Data Mining: an overview. *National security issues, Nova Science Publishers, Inc.*, 201-217.

Selvaraj P., Marudappa P. (2018). A survey of predictive analytics using big data with data mining. *International Journal of Bioinformatics Research and Applications, Vol.17, No.3*, 269-282.

Waltz K.N. (1999). *Globalization and Governance*. American Political Science Association, Political Science and Politics, Vol. 32, No. 4, (Dec., 1999), pp. 693-700.

Батоев В. (2022). Использование предиктивной аналитики в правоохранительной деятельности. *Общество и право, №4 (82)*, 99-107.

Вагнер Е. (2023). Международный опыт цифровизации государственного управления. *Электронный научный журнал "Вектор экономики"*, №3.

Гусев Р. (2022). Предиктивная аналитика в государственном управлении. *Научный альманах "Эффективное управление"*, стр. 69-77.

Дремлюга Р. и Решетников В. (2018). Правовые аспекты применения предиктивной аналитики в правоохранительной деятельности. *Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право, №3*, стр. 133-144.

Жолдасова Ш. (2022). Цифровизация государственного управления. *Universum: экономика и юриспруденция, электронный научный журнал 10 (97)*, стр. 12-14.

Плеханов Д. (2017). Большие данные и официальная статистика: обзор международной практики внедрения новых источников данных. *Журнал Института комплексных стратегических исследований (ИКСИ) г. Москвы (Россия)*, 49-60.

Рустамбеков И. и Гулямов С. (2 март 2021 г.). Искусственный интеллект - современное требование в развитии общества и государства. *Правда Востока*, стр. 2-4.

Соборнов Т., Ковалев И. (2022). Актуальность и возможности предиктивной аналитики. *Международный научный журнал "Научный лидер"*, №47, 20-21. Тимофеев А., Лебединская О. (2017). Data mining и big data в бизнес-аналитике цифровой трансформации. *Электронный научный журнал "Управление экономическими"*

Хасанов Р. (2018). Влияние предиктивной аналитики на деятельность компаний. *Стратегические решения и риск менеджмент, №3 (108)*, 108-113.



Шагилова Г. (2023). Понятие, цели и глобальные тенденции развития электронного правительства. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 508-516.

### Ссылки

1. <sup>1</sup> Ministry of Communications and Information of Singapore, URL: <https://www.smartnation.gov.sg/about-smart-nation/sng/>;
2. <sup>1</sup> Predictive Analytics for Policy Decision Making: Shaping a Brighter Future, D.Paoletti LinkedIn profile, URL: <https://www.linkedin.com/pulse/predictive-analytics-policy-decision/>;
3. <sup>1</sup> Spotlight: how are data protection laws enforced in New Zealand?, Lexology Platform, URL: [https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=74abebdf-65ee-4279-b32e-33e3a1a87345#:~:text=Under%20New%20Zealand%20privacy%20law,that%20a%20prescribed%20exception%20applies](https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=74abebdf-65ee-4279-b32e-33e3a1a87345#:~:text=Under%20New%20Zealand%20privacy%20law,that%20a%20prescribed%20exception%20applies;);
4. «What is Predictiv?», official website «The behavioral insights team», URL:<https://www.bi.team/bi-ventures/predictiv/>;
5. U.S. Data Privacy Protection Laws: A Comprehensive Guide, Conor Murray - Forbes magazine reporter, URL: <https://www.forbes.com/sites/conormurray/2023/04/21/us-data-privacy-protection-laws-a-comprehensive-guide/?sh=7ad300aa5f92>;
6. <sup>1</sup> Официальный сайт правительства Великобритании, URL: [https://www.gov.uk/data-protection#:~:text=The%20Data%20Protection%20Act%202018%20is%20the%20UK's%20implementation%20of,used%20fairly%2C%20lawfully%20and%20transparently](https://www.gov.uk/data-protection#:~:text=The%20Data%20Protection%20Act%202018%20is%20the%20UK's%20implementation%20of,used%20fairly%2C%20lawfully%20and%20transparently;);
7. Предиктивная аналитика: ключевые преимущества и перспективы рынка», официальная онлайн-страница «АМ-БИТС», URL: <https://am-bits.com/ru/2021/04/15/prediktivnaya-analitika-klyuchevye-preimushhestva-i-perspektivy-rynka>;
8. «Что такое предиктивная аналитика?», официальная онлайн-страница «Смарт-аналитикс», URL:<https://www.smartanalytics.ru/blog/what-predictive-analytics>.