

Е. В. Мамонтова

orcid.org/0000-0003-2761-8217

*доктор політичних наук, професор,
професор кафедри політичних теорій*

Національного університету «Одеська юридична академія»

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ПОЛІТИЧНІЙ АНАЛІТИЦІ ТА ЕКСПЕРТИЗИ

Сьогодні в умовах російської агресії проти України, що поставила під загрозу не тільки суверенітет та територіальну цілісність нашої країни, але й всю світову систему міжнародного права, як ніколи актуалізується роль політичної аналітики та експертизи. Перед працівниками експертно-аналітичного цеху постало завдання цілісного опанування ситуацією на всіх рівнях інформаційно-аналітичної діяльності: емпіричному, прикладному та теоретичному. Суспільство очікує від них фахової аналітики як об'єктивного відображення специфіки процесів, що відбуваються; професійного консультування щодо прийняття та впровадження оптимальних політико-управлінських рішень; якісного прогнозування та моделювання розвитку подій. Реалізація цих суспільно значущих завдань неможлива без ґрунтовної методологічної бази.

Традиційно під методологією аналітичних досліджень розуміють «сукупність принципів, методів, способів та підходів до організації дослідницької діяльності, де підхід – це «спосіб організації принципів та методів; принципи – вироблені наукою та практикою, сформульовані в концентрованому вигляді найбільш важливі ідеї, установки; метод (шлях дослідження та пізнання) – сукупність прийомів та способів емпіричного та теоретичного пізнання. Прийом – окрема дія, яка спрямована на досягнення мети дослідження» (Мамонтова, 2023). Класична тріада наукової методології включає загальнонаукові (моделювання, формулювання гіпотез, створення теорій), філософські (діалектика, об'єктивація, верифікація тощо) та спеціальні методи, які використовуються в окремих галузях наукової діяльності (приміром, соціологічні, історичні, лінгвістичні тощо). Так, в політичній аналітиці та експертизі добре зарекомендували себе компаративний аналіз, метод мережі зав'язків, контент-, івент – та інтент-різновиди дискурс-аналізу, когнітивне картування, такі різновиди методу експертних оцінок, як: «мозковий штурм», методи ситуаційного аналізу (сценарний метод, SWOT-аналіз), метод перехресного впливу, метод морфологічного аналізу тощо.

Втім слід відзначити, що дослідження та розробка методології політичної аналітики та експертизи є міждисциплінарним напрямом, який охоплює роботи багатьох вчених з різних галузей, включаючи політологію, соціологію, економіку, психологію та інформатику.

Серед тих, хто заклав методологічні підвалини сучасної політичної аналітики та експертизи згадаємо імена Девіда Істона – автора концепції політичної системи та моделі «входу-виходу», яка описує взаємодію між суспільством та політичними інститутами, Габріеля Алмонда – розробника структурно-функціональної моделі політичної системи, Гарольда Лассвела, який розробив концепцію «політичного циклу» та запропонував модель аналізу політичних рішень, Карла Дойча, відомого своїми роботами з політичної комунікації та кібернетичного аналізу політичних систем, та інших.

Серед сучасних методологічних напрямків, активно задіяних у політичній аналітиці та експертизі, назвемо, перед усім, аналіз державної політики, у межах якого досліджуються процеси формування, реалізації та оцінки державної політики (Юджин Бардах, Девід А. Веймер, Ейден Р. Вайнінг, Пол Сабат'є та ін.). Кількісні методи політичної аналітики зосереджені відповідно на використанні статистики та моделюванні для аналізу політичних даних (Гері Кінг, Джеймс Д. Фоулер та ін.). Арсенал якісної методології у політичній аналітиці та експертизі складають інтерв'ю, фокус-групи та аналіз документів для вивчення політич-

них процесів (Джованні Сарторі, Роберт Патнем та ін.). Окремо слід відзначити напрямок, що вивчає вплив інформаційних технологій на політичні процеси (Мануель Кастельс, Маршалл Маклюен та ін.).

Серед вітчизняних дослідників, що займаються проблематикою політичної аналітики та експертизи, варто назвати імена таких відомих вчених, як В. Бебик, О. Гарань, В. Горбатенко, Є. Головаха, Ю. Кальниш, Л. Кормич, Ю. Левенець, Г. Почепцов, В. Ребало, В. Рубанов, С. Телешун, В. Тертичка та ін. Втім, не зважаючи на досить потужний загальний теоретиків та практиків в сфері методологічного забезпечення політичної аналітики та експертизи, інноваційним дослідницьким методам і технологіям приділено недостатньо уваги.

Метою статті є виявлення специфіки інноваційних методів і технологій в політичній аналітиці та експертизі у фокусі взаємовпливу динаміки сучасних політичних процесів та технологічного прогресу.

До інноваційних технологій політичної аналітики та експертизи, які дозволяють на новому методологічному рівні отримувати більш точні, глибокі та оперативні результати, ми пропонуємо віднести аналіз великих даних (Big Data Analytics), штучний інтелект (Artificial Intelligence), геоінформаційні системи (GIS), соціальні мережі та веб-аналітику, інструменти візуалізації даних, технології блокчейн (Blockchain), системи моніторингу та раннього попередження тощо.

Найбільш широко апробованою на сьогодні є техніка аналізу великих даних (Big Data Analytics), яка активно використовується у багатьох сферах діяльності, і, перед усім, у маркетингу, і базується на технології збору та обробці даних, які отримуються із соціальних мереж, новинних агрегаторів, державних та недержавних баз, геопросторових ресурсів за допомогою таких методів, як мережевий аналіз, аналіз настроїв (sentiment analysis), прогнозування трендів. У політичній аналітиці та експертизі даний метод задіяний у виявленні громадської думки, аналізі електоральної поведінки, прогнозуванні політичних ризиків, моніторингу інформаційного простору. Непередбачувані результати масових політичних кампаній останніх років (президентські вибори у багатьох країнах, Brexit-голосування тощо) доводять, що «сформовані масиви цифрової інформації про поведінку, уподобання та інші суб'єктивні характеристики користувачів, безумовно, дозволяють говорити про суттєвий потенціал Big Data в аспекті впливу на сучасні політичні процеси» (Стещенко, 2022).

Невідворотно входить у життя суспільства XXI століття Штучний Інтелект (Artificial Intelligence). У Регламенті Європейського парламенту та ради 2024/1689 на встановлення гармонізованих правил щодо штучного інтелекту міститься таке визначення штучного інтелекту: «Штучний інтелект (ШІ) – це сімейство технологій, що швидко розвиваються, та можуть принести широкий спектр економічних і соціальних переваг у всьому спектрі галузей і соціальних видів діяльності. Покращуючи прогнозування, оптимізуючи операції та розподіл ресурсів, а також персоналізуючи надання послуг, використання штучного інтелекту може підтримувати соціально й екологічно вигідні результати та надавати ключові конкурентні переваги компаніям і європейській економіці (Regulation (eu) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council, 2024). У політичній аналітиці та експертизі ШІ вже звично застосовується у практиках обробки природної мови (NLP), приміром, при аналізі політичного дискурсу, виявленні дезінформації, а також для автоматичного перекладу та резюмування текстів. Машинне навчання (Machine Learning) як «підгалузь штучного інтелекту, яка застосовує статистичні алгоритми обробки даних, які здатні покращувати результати на основі попереднього досвіду» (Winston, 1993), надає суттєву допомогу при таких аналітичних процедурах, як прогнозування політичних подій, кластеризація та класифікація політичних акторів, виявлення аномалій та загроз тощо. У виробленні політики та аналітичному супроводженні процесу прийняття політичних та управлінських рішень, а також для моделювання політичних сценаріїв незамінним стають Експертні Системи.

Важливе місце у арсеналі інноваційних технологій у сфері політичної аналітики та експертизи займають геоінформаційні системи (GIS). За їх допомогою у межах практики геопросторового аналізу як «процесу пошуку просторових закономірностей у розподілі географічних даних і взаємозв'язків між об'єктами» (Шипулін, 2014) реалізуються візуалізація політичних

даних на картах, аналіз просторових патернів та залежностей, моніторинг політичних процесів у регіонах тощо. Серед сфер застосування GIS – електоральна географія, конфліктний та кризовий моніторинг, планування політичних кампаній тощо.

Вже традиційним об'єктом політичної аналітики та експертизи виступають соціальні мережі. Їх аналіз дозволяє фахівцям виявляти лідерів думок, аналізувати вектори та щільність поширення інформації, проводити моніторинг громадської активності тощо. Опанування можливостей веб-аналітики як сервісу для вимірювання, отримання та аналізу відомостей про відвідувачів інтернет-ресурсу, дозволяє проводити аналіз трафіку на політичних веб-сайтах, виявляти онлайн-тренди, оцінювати ефективність політичних онлайн-кампаній тощо.

Технологія автоматизованого збору та аналізу даних, впроваджена через системи моніторингу та раннього попередження, допомагає у політологічних розвідках виявити ранні ознаки політичної нестабільності, спрогнозувати конфлікти та кризи, окреслити наявні політичні ризики, попередити про загрози національній безпеці тощо.

Сьогодні якісний аналітичний продукт неможливий без використання технік структуризації інформації через візуалізацію даних. Зокрема, це стосується презентаційної частини експертної роботи. Так, використання інтерактивних інфорпанелей – дашбордів (Dashboard) дозволяє візуалізовувати складні політичні дані та фіксувати результати моніторингу ключових показників, що є невід'ємною складовою аналітичного супроводження процесу прийняття політичних рішень. А інфографіка та інтерактивні карти – незамінні помічники при представленні політичних даних у доступній формі та покращенні комунікації з громадськістю.

У якості інструменту забезпечення прозорості та безпеки виборів, зменшення ризику фальсифікацій сьогодні в світі вже досить активно використовуються практики електронного голосування, побудовані на технології блокчейн (Blockchain). На думку багатьох експертів, децентралізовані блокчейн-платформи мають величезний потенціал щодо підвищення прозорості державного управління, у справі боротьби з корупцією, для моніторингу публічної активності політичних діячів. Блокчейн – це ланцюжок блоків з інформацією, які не можливо фальсифікувати. Фактично це величезна база відкритих даних, яка існує розподільно, а не централізовано, що запобігає їх монополізації. «Черги за довідками, хабарі за прищвидшення їх отримання, роздутий чиновницький апарат – все це незабаром може бути в минулому. Якщо застосовується блокчейн, держава фактично втрачає монополію на видачу довідок та іншої публічної інформації. Відповідно відпадає потреба у послугах різного роду реєстраторів, аудиторів та інших держслужбовців, які нині контролюють достовірність інформації. Адже усі учасники системи мають рівні права та умови доступу до інформації» (Драбок, 2017). За словами засновника і президента компанії Decent Матея Міхалко, «Блокчейн – це єдина висока технологія, яка прийшла знизу вгору. Усі решта, зокрема нанотехнології, біотехнології чи віртуальна реальність – усі згори вниз через урядові дослідження, наукові центри і так далі. А блокчейн – це фактично революція низів. Кожен може долучитися. Відбувається децентралізація. Люди позбавляються зайвих посередників» (Драбок, 2017). За оцінками експертів, у найближчі роки через технологію блокчейн відбудуться радикальні зміни в усіх сферах суспільного буття: від економіки до політики. «Усі обіцянки політиків фіксуються і кожен може перевірити, що і де вони казали, бо з часом це забувається. Це такий своєрідний реєстр політиків, де можна зберігати усі передвиборні і післявиборні заяви, витрати і статки політиків. На відміну від ЗМІ та їхніх ресурсів – це більш надійне джерело, бо не можна буде маніпулювати, робити так звані «альтернативні факти»» (Драбок, 2017).

Безумовно, ці та інші інноваційні методи і технології дозволяють політичним аналітикам та експертам отримувати більш глибоке розуміння політичних процесів, приймати більш обґрунтовані політичні рішення, прогнозувати майбутні політичні події, більш ефективно комунікувати з громадськістю.

Але в чому криються причини суттєвого переформатування методологічного арсеналу політичної аналітики та експертизи, яке спостерігається останнім часом? Чому традиційні підходи у політологічних розвідках поступаються місцем новітнім дослідницьким технологіям?

Перед усім, на нашу думку, ключовими факторами виходу методології політичної аналітики та експертизи на якісно новий – інноваційний рівень є інформаційна революція та

цифровізація. Сучасний світ характеризується стрімким зростанням обсягів інформації, що циркулює в цифровому просторі. Інноваційні методи політичної аналітики, такі як аналіз великих даних, машинне навчання та штучний інтелект, дозволяють обробляти та аналізувати ці величезні обсяги даних для виявлення тенденцій, патернів та зв'язків, які можуть бути корисними для розуміння політичних процесів. Крім того, важливим інструментом політичної комунікації та мобілізації сьогодні стали саме соціальні мережі та онлайн-платформи. Інноваційні методи аналізу соціальних мереж дозволяють вивчати громадську думку, виявляти лідерів думок та аналізувати поширення інформації в онлайн-просторі.

Не менш суттєвим чинником посилення методологічного арсеналу політичної аналітики та експертизи з рахунок інноваційних методів та технологій стали гібридні війни сучасності та інформаційні загрози. Адже у сучасному світі політичні конфлікти часто ведуться не лише на полі бою, але й в інформаційному просторі. Саме інноваційні методи політичної аналітики дозволяють виявляти та протидіяти дезінформації, пропаганді та маніпуляціям, які використовуються для впливу на громадську думку та політичні процеси.

Додамо до цього переліку також тенденцію зростання складності політичних процесів, яка зумовлена, перед усім, глобалізацією у всіх її проявах: економічних, міграційних, безпекових, культурних, кліматичних тощо. У ситуації, коли глобальні виклики роблять політичні процеси все більш складними та взаємопов'язаними, саме інноваційні методи політичної аналітики дозволяють моделювати та аналізувати ці складні процеси для прогнозування їх розвитку та оцінки наслідків політичних рішень. Наголосимо, що обґрунтовані та ефективні політичні рішення надзвичайно важливо приймати в умовах швидких змін та численних викликів, що стоять перед сучасними суспільствами. Інноваційні методи політичної аналітики дозволяють отримувати більш точну та своєчасну інформацію, що є необхідною для прийняття правильних рішень.

Окремо слід відзначити роль інноваційних методів політичної аналітики у сприянні розвитку демократії та громадянського суспільства, зокрема у справі забезпечення більшої прозорості політичних процесів та підзвітності політико-управлінських рішень, у вивченні громадської думки, у виявленні потреб громадян та підвищенні ефективності політичної комунікації. Це стає особливо актуальним у часи, коли демократії загрожує підйом право-консервативних настроїв у середовищі політичної еліти країн – носіїв демократичної традиції.

Усе вище зазначене повною мірою торкається й України. Сьогодні наша країна не тільки здійснює гідний спротив російським загарбникам на полях битв, але й перебуває в стані гібридної війни, де інформаційна складова відіграє ключову роль. Інноваційні методи аналізу великих даних та штучного інтелекту дозволяють ефективніше виявляти та протидіяти дезінформації, пропаганді та маніпуляціям. Відстежувати та аналізувати інформаційні потоки, виявляти фейкові новини та ботоферми допомагають аналіз соціальних мереж, веб-аналітика та обробка природної мови (NLP).

Окрім факторів інформаційної війни та дезінформації підвищення попиту на інноваційні методи і технології в політичній аналітиці та експертизі зумовлюють трансформаційні процеси, що відбувається сьогодні в політичній системі України. Інноваційні методи політичної аналітики дозволяють більш точно аналізувати політичні процеси, прогнозувати їх розвиток та оцінювати ефективність змін. Зокрема, використання великих даних та моделювання дозволяє виявляти тенденції та закономірності в політичній поведінці, а також прогнозувати результати виборів та інших політичних подій.

Технології блокчейн та аналіз великих даних можуть бути використані для підвищення прозорості публічного управління і налагодженні конструктивного діалогу громадськості та влади, а також у боротьбі з однією з головних проблем українського суспільства – корупцією. Як доводить досвід цивілізованих країн, зробити процеси публічного управління та адміністрування більш відкритими та підзвітними дозволяє використання децентралізованих платформ та інструментів візуалізації даних. Інноваційні технології, такі як системи моніторингу, раннього попередження та штучний інтелект, надають можливість отримувати більш точну та своєчасну інформацію, що є необхідною для прийняття ефективних політико-управлінських рішень.

Отже, впровадження інноваційних методів і технологій у політичну аналітику є надзвичайно актуальним для України. Це дозволяє у складних умовах прямої та інформаційної агресії РФ забезпечити національну безпеку, підвищити ефективність публічного управління та адміністрування, зміцнити демократію, боротися з корупцією. Втім, слід наголосити, що використання цих технологій потребує відповідних знань та навичок, а також дотримання етичних норм та принципів. Важливо, щоб визначення їх прикладного потенціалу в цілому не було інкорпоровано у систему методів маніпулятивного впливу.

Література

- Драбок М. Технологія блокчейн: від біткоіна до е-деклараций. DW. 20.12. 2017. URL: <https://www.dw.com/uk/від-біткоіна-до-е-деклараций-чому-технологія-блокчейн-несе-революційні-зміни>
- Мамонтова Е. В. Експертно-аналітичний супровід політико-управлінської діяльності: навчально-методичний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Одеса. 2023. 72 с. – С. 18.
- Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В. Д. Шипулін ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Х.: ХНУМГ. 2014. 330 с. – С. 16.
- Стещенко Н., Болотіна Є., Чоста К. Технології big data як система сучасних методів політичного впливу. *Регіональні студії*. 2022. № 31. С.44 – 48. – С. 45
- Regulation (eu) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act). URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689
- Winston P. H. Artificial Intelligence. Third Edition. 1993. URL: <https://courses.csail.mit.edu/6.034f/ai3/rest.pdf>.

References

- Drabok M. (2017) Tekhnolohiia blokchein: vid bitkoina do e-deklaratsii [Blockchain technology: from Bitcoin to e-declarations]. DW. 20.12. 2017. URL: <https://www.dw.com/uk/від-біткоіна-до-е-деклараций-чому-технологія-блокчейн-несе-революційні-зміни> [in Ukrainian].
- Mamontova E. V. (2023) Ekspertno-analitychnyi suprovod polityko-upravlinskoi diialnosti: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia zdobuvachiv druhoho (mahisterskoho) rivnia vyshchoi osvity [Expert and analytical support of political and administrative activities: a teaching and methodological manual for students of the second (master's) level of higher education]. Odesa. 2023. 72 s. – S. 18. [in Ukrainian].
- Shypulin V. D. (2014) Osnovy HIS-analizu: navch. posibnyk [Fundamentals of GIS Analysis: tutorial]. Khark. nats. un-t misk. hosp-va im. O. M. Beketova. Kh.: KhNUMH. 330 s. – S. 16. [in Ukrainian].
- Steshenko N., Bolotina Ye., Chosta K. (2022) Tekhnolohii big data yak systema suchasnykh metodiv politychnoho vplyvu [Big data technology as a system of modern methods of political influence]. Rehionalni studii. 2022. № 31. S.44 – 48. – S. 45. [in Ukrainian].
- Regulation (eu) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act). URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689
- Winston P. H. (1993) Artificial Intelligence. Third Edition. URL: <https://courses.csail.mit.edu/6.034f/ai3/rest.pdf>.

Анотація

Мамонтова Е. В. Інноваційні методи і технології в політичній аналітиці та експертизі. – Стаття.

Метою статті є виявлення специфіки інноваційних методів та технологій в політичній аналітиці та експертизі у фокусі взаємовпливу динаміки сучасних політичних процесів та технологічного прогресу. Сьогодні в умовах російської агресії проти України, що поставила під загрозу не тільки суверенітет та територіальну цілісність нашої країни, але й всю світову систему міжнародного права, як ніколи актуалізується роль політичної аналітики та експертизи. Перед працівниками експертно-аналітичного цеху постало завдання цілісного опанування ситуацією на всіх рівнях інформаційно-аналітичної діяльності: емпіричному, прикладному та теоретичному. Реалізація цього завдання неможлива без ґрунтовної методологічної бази, яка сьогодні суттєво розширилась за рахунок таких інноваційних дослідницьких технологій, як аналіз великих даних (Big Data Analytics), штучний інтелект (Artificial Intelligence), геоінформаційні системи (GIS), соціальні мережі та веб-аналітика, інструменти візуалізації даних, технології блокчейн (Blockchain), системи моніторингу та раннього попередження тощо. Розкрито їх мето-

дологічні спроможності та аналітичний потенціал. Показано, що дані інноваційні методи і технології дозволяють політичним аналітикам та експертам отримувати більш глибоке розуміння політичних процесів, приймати більш обґрунтовані політичні рішення, прогнозувати майбутні політичні події, більш ефективно комунікувати з громадськістю.

Окреслено та схарактеризовано ключові чинники виходу методології політичної аналітики та експертизи на якісно новий – інноваційний рівень: інформаційна революція та цифровізація; гібридні війни сучасності та інформаційні загрози; тенденції зростання складності політичних процесів під впливом глобалізації; розвиток демократії та громадянського суспільства.

Усе вище зазначене повною мірою торкається й України. Впровадження інноваційних методів і технологій у вітчизняну політичну аналітику та експертизу дозволяє у складних умовах прямої та інформаційної агресії РФ забезпечити національну безпеку, підвищити ефективність публічного управління та адміністрування, зміцнити демократію, боротися з корупцією. Втім, важливо зазначити, що використання цих технологій потребує відповідних знань та навичок, а також дотримання етичних норм та принципів. Важливо, щоб визначення їх прикладного потенціалу в цілому не було інкорпоровано у систему методів маніпулятивного впливу.

Ключові слова: політична аналітика, політична експертиза, методологія, інновації, штучний інтелект, блокчейн.

Summary

Mamontova E. V. Innovative methods and technologies in political analysis and expertise. – Article.

The aim of the article is to identify the specifics of innovative methods and technologies in political analytics and expertise in the focus of the mutual influence of the dynamics of modern political processes and technological progress. Today, in the conditions of Russian aggression against Ukraine, which has threatened not only the sovereignty and territorial integrity of our country, but also the entire global system of international law, the role of political analytics and expertise is more relevant than ever. The employees of the expert and analytical department were faced with the task of comprehensively mastering the situation at all levels of information and analytical activity: empirical, applied, and theoretical. The implementation of this task is impossible without a solid methodological base, which today has significantly expanded due to such innovative research technologies as Big Data Analytics, Artificial Intelligence, Geographic Information Systems (GIS), social networks and web analytics, data visualization tools, Blockchain technologies, monitoring and early warning systems, etc. Their methodological capabilities and analytical potential are revealed. It is shown that these innovative methods and technologies allow political analysts and experts to gain a deeper understanding of political processes, make more informed political decisions, predict future political events, and communicate with the public more effectively.

The key factors that have brought the methodology of political analytics and expertise to a qualitatively new and innovative level are outlined and characterized: the information revolution and digitalization; modern hybrid wars and information threats; trends in the increasing complexity of political processes under the influence of globalization; the development of democracy and civil society.

All of the above fully applies to Ukraine. The introduction of innovative methods and technologies into domestic political analytics and expertise allows, in difficult conditions of direct and informational aggression of the Russian Federation, to ensure national security, increase the efficiency of public management and administration, strengthen democracy, and fight corruption. However, it is important to note that the use of these technologies requires appropriate knowledge and skills, as well as compliance with ethical norms and principles. It is important that the determination of their applied potential as a whole is not incorporated into the system of methods of manipulative influence.

Key words: political analytics, political expertise, methodology, innovative technologies, Artificial Intelligence, Blockchain.