

КИЇВСЬКА ШКОЛА ЕКОНОМІКИ
МАГІСТЕРСЬКА ПРОГРАМА З ПУБЛІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ВРЯДУВАННЯ

ДИПЛОМНА РОБОТА
«Дослідження впливу факторів цифровізації на рівень сприйняття корупції»

Студентка: Козерівська Анастасія Вікторівна
Наукова керівниця: Доктор філософії з політології, Власенко Анастасія

Для здобуття освітнього ступеня: Магістр
за спеціальністю: 281 Публічне управління та адміністрування

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	3
ВСТУП.....	4
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
АНАЛІТИЧНА РАМКА.....	8
МЕТОДОЛОГІЯ.....	11
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	15
ДИСКУСІЯ.....	35
ПРОПОНОВАНІ ЗМІНИ ДО ПУБЛІЧНОЇ ПОЛІТИКИ.....	37
ВИСНОВКИ.....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	42
ДОДАТОК 1. НАЗВИ ЗМІННИХ В АНАЛІЗІ.....	44
ДОДАТОК 2. КОД В R STUDIO.....	47
ДОДАТОК 3. ДАНІ.....	81

АНОТАЦІЯ

Незважаючи на значну кількість досліджень, що підтверджують високий рівень впливу доступу до державних е-сервісів та користування фактчекінговими платформами на зменшення корупції, залишається невідомим як ці фактори впливають на рівень сприйняття корупції на індивідуальному рівні в Україні. Це дослідження пояснює яким чином доступ та використання цифрових державних сервісів та фактчекінгових сервісів впливає на сприйняття рівня корупції серед міського населення України. Дослідження складалося з двох етапів: проведення опитування для оцінки впливу доступу до електронних державних сервісів на рівень сприйняття корупції з подальшим аналізом результатів за допомогою порядкової логістичної моделі та проведенням опитування для оцінки впливу фактчекінгових сервісів на рівень сприйняття корупції з подальшим аналізом результатів за допомогою моделі Difference-in-Difference. Основними висновками дослідження є суперечний вплив доступу до електронних державних сервісів на рівень сприйняття корупції. З одного боку, онлайн-сервіси знижують ризики стикнутися з побутовою корупцією, але з іншого боку, доступ до онлайн-сервісів збільшують шанси, що людина буде вважати корупцію поширеною. Доведено, що з появою цифровізації корупція не зникла повністю, а трансформувалася у цифрове середовище. Експеримент з фактчекінгом не дав статистично значущих результатів, що вказує на неможливість зафіксувати короткострокові зміни у сприйнятті людей рівня корупції.

Ключові слова: рівень сприйняття корупції, фактчекінгові сервіси, електронні державні сервіси, державні інституції.

Кількість слів: 10704

ВСТУП

Цифрова трансформація держави дедалі частіше розглядається як один з дієвих інструментів боротьби з корупцією та підвищення прозорості влади. Впровадження електронних сервісів, мобільних додатків, цифрової ідентифікації, розширення доступу до відкритих даних, розвиток цифрових каналів комунікації та штучного інтелекту змінюють механізми взаємодії громадян із державою, обмежуючи можливості для зловживань та підвищуючи підзвітність держслужбовців перед громадянами. Зараз цифрова трансформація все більше впливає на рівень сприйняття корупції населення, формуючи нові уявлення у людей про доброчесність у публічній сфері.

У науковій літературі існує загальне визнання того, що немає єдиного фактору цифровізації, що найкраще впливає на рівень корупції. Хоча попередні дослідження показують загалом високий рівень впливу доступу до державних е-сервісів та користування фактчекінговими платформами на рівень корупції, відсутнє розуміння того, як саме ці фактори впливають на рівень сприйняття корупції на індивідуальному рівні в Україні.

Інші фактори цифрової трансформації (ІТ інфраструктура, доступ до Інтернету та мобільного зв'язку, рівень освіти, правова система, рівень ВВП, кібербезпека тощо) не будуть аналізуватися в цьому дослідженні. Деякі з них є базовими факторами, без яких цифровізація неможлива та їхній вплив на корупцію вже широко досліджений. Інші є скоріше зовнішніми чинниками, що впливають на цифровізацію та не є безпосередніми цифровими інструментами, які на пряму впливають на формування думки громадян щодо рівня корупції в країні.

На відміну від них, доступ до державних цифрових сервісів та фактчекінгових сервісів здатний впливати на сприйняття рівня корупції в суспільстві: один через інституційні зміни, інший через культурні та ціннісні трансформації. Ці фактори дозволяють вивчити індивідуальний досвід громадян у користуванні засобами цифрової трансформації та емпірично виміряти як це вплинуло на їх сприйняття рівня корупції в Україні.

У цій роботі використано підтверджувальний дизайн дослідження, що передбачає емпіричне тестування взаємозв'язку між доступом до державних цифрових сервісів і фактчекінгових сервісів та рівнем сприйняття корупції серед міського населення України.

Аналітичне питання: яким чином доступ та використання цифрових державних сервісів та фактчекінгових сервісів впливає на сприйняття рівня корупції серед міського населення України?

Робота складається з вступу, огляду літератури, аналітичної рамки, методологічного дизайну дослідження, результатів, висновків та списку літератури.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Дослідження впливу цифрової трансформації на рівень корупції зараз займає особливе місце у сучасному науковому дискурсі. У своїй праці Santiso, C. (2022) підтверджує, що цифрова трансформація знижує рівень корупції, використовуючи реальні приклади більш ніж 20 країн, де впроваджувалися заходи цифровізації. У цьому ж році Merhi, M. I. (2022) емпірично довів, що цифрова трансформація знижує рівень корупції, а Munshi, M., & Manni, U. H. (2025) підтвердив це, використавши метод метааналізу.

Цифрова трансформація є процесом, який включає не лише технологічні аспекти розвитку, а й соціально-економічні, організаційні, інституційні. Саме тому, її успішне впровадження та ефективний вплив на рівень корупції можливі лише за умови гармонійного поєднання всіх цих факторів. Наприклад, в дослідженні Lee, K. et al (2018) рівень освіти повністю опосередковується такими факторами, як використання інформаційно-комунікаційних технологій, телекомунікаційна інфраструктура, онлайн-послуги та електронна участь у його зв'язку зі зменшенням корупції. Це означає, що підвищення рівня освіти необхідно для ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових державних сервісів, що в кінцевому підсумку знижує корупцію. Пізніше подібної думки дійшли й Кубатко, О. та ін. (2023), які кажуть, що поширення освіти призводить до зменшення корупції, оскільки, теоретично, освіта має знижувати толерантність людини до корупції.

Ефективність електронних державних послуг буде суттєвою лише, якщо у громадян буде доступ до Інтернету. Starke, C. et al (2016) виявив, що фактор доступу людей до Інтернету та фактор доступу людей до електронних послуг доповнюють один одного у боротьбі з корупцією, а значить без широкого поширення Інтернету неможливо буде досягнути широкого охоплення населення цифровими інструментами і відповідно неможливо буде знизити рівень корупції. Окремі дослідження, наприклад Mistry, J. J., & Jalal, A. (2012) показують, що вплив електронного урядування на зниження корупції вищий у країнах, що розвиваються, ніж у розвинених країнах, значить на ефективність впровадження електронних державних послуг ще впливає й рівень ВВП країни.

Merhi, M. I. (2022) визначає широке коло соціально-технічних, соціально-політичних та економічних факторів, що згідно з емпіричними дослідженнями, впливають на рівень корупції або є важливими для боротьби з нею. Він стверджує, що наявність надійної інфраструктури для широкомасштабного поширення цифрових технологій, якісних державних онлайн-послуг, розвиненої правової системи, що пов'язана з інформаційно-комунікаційними технологіями, високого рівня людського капіталу (рівень освіти та здоров'я), високого рівня доходу, використання цифрових технологій урядами для надання інформації, взаємодії зі стейкхолдерами та участі у прийнятті рішень є необхідними умовами для зниження корупції.

Кубатко, О. та ін. (2023) стверджують, що збільшення використання Інтернету призводить до зменшення корупції, оскільки Інтернет забезпечує поширення

інформації про корупційні практики. Це підтверджує дослідження Garcia-Murillo, M. (2010), Umeanwe, C. M. (2025), праця Andersen, T. B. et al (2011), що досліджувала вплив поширення Інтернету на масштаби корупції в США та інших країнах світу, та праця Shabbir, M. S. et al (2021), що вперше показала як доступ до Інтернету та мобільного зв'язку впливає на рівень сприйняття корупції для країн Азійсько-Тихоокеанського регіону.

Дослідження Lee, K. et al (2018) показує, що активніша участь громадян та ЗМІ, які контролюють уряд, може позитивно вплинути на доступність онлайн-послуг та отримання інформації, тим самим зменшуючи корупцію. Подібної думки дійшли й Goel, R. K. et al (2012), які довели, що обізнаність про корупцію, виміряна інтернет-активністю, пов'язана зі зниженням корупції.

Dobrovolska, O., & Rozhkova, M. (2024) емпірично доводять взаємозв'язок між факторами, що раніше визначали Lee, K. et al (2018), Merhi, M. I. (2022), Кубатко, О. та ін. (2023) та рівнем корупції, що ще раз доводить на необхідності інтеграції всіх цих факторів для успішної боротьби з корупцією. Проте, дослідження звернуло увагу на ще один фактор, що є тісно пов'язаним з рівнем корупції – кібербезпека. Наголошується на важливості цього фактору, оскільки вразливість цифрових систем до хакерства та маніпуляцій з даними становить загрозу виникнення нових корупційних можливостей в державі.

Попри значну кількість академічних досліджень щодо впливу факторів цифрової трансформації на рівень корупції, дискусії навколо цього питання залишаються відкритими. Залишається невідомим, які фактори цифрової трансформації впливають на сприйняття корупції пересічними громадянами в Україні.

У цьому огляді літератури розглянуто основні аргументи, що представлені у міжнародних та національних дослідженнях щодо впливу доступу до державних е-сервісів та користування фактчекінговими платформами на рівень корупції. Вибір цих двох факторів обумовлений не лише їх безпосереднім прямим впливом на досвід та відчуття громадян щодо змін у сприйнятті рівня корупції в країні, а й наявності комплементарного механізму їх дії у запобіганні корупції.

Доступ до державних е-сервісів

Jackson, D. et al (2024) у своїй роботі визначають два типи запобігання корупції - стримувальний та конструктивний. Метою стримувального запобігання є позбавити стимулів до корупційних дій, а метою конструктивного - стимулювати антикорупційну поведінку. Доступ до цифрових державних сервісів поєднує стримувальний і конструктивний тип запобігання корупції. З одного боку він дає можливість зменшити стимули до корупції через підвищення прозорості та контролю, з іншого боку формує нове уявлення у громадян про доброчесність влади, усуваючи неефективні бюрократичні практики. Цей вплив державних цифрових сервісів на корупцію підтверджують дослідження Garcia-Murillo, M. (2010), Starke, C. et al (2016), Hollington, M. (2022) та Umeanwe, C. M. (2025).

Доступ до цифрових державних сервісів фактично створює новий формат взаємодії населення з владою та впливає на відчуття громадян щодо підзвітності та прозорості державних інституцій. Наприклад, згідно зі звітом Центр контент-аналізу (2025), що був підготовлений за підтримки Антикорупційної ініціативи ЄС в Україні (EUACI), у другому кварталі 2025 року відзначається менше повідомлень про корупцію через впровадження нових електронних державних послуг. Найбільш помітним прикладом стала послуга надання електронних направлень на ВЛК через Резерв+. Тепер всі заключення лікарів ідуть в реєстр Оберіг, і заключення ВЛК неможливо загубити, що знижує корупційні ризики.

Україна є одним з лідерів країн в Європі з впровадження цифрових державних сервісів, наприклад, у рейтингу E-Gov Development Index (UN EGDI) - Online Services Index. (2024) у 2024 році Україна посіла 5 місце з 193 країн, тому дослідження цього фактору має практичну цінність в оцінці ефекту національного проєкту цифровізації та може бути прикладом для проведення подібних досліджень в інших країнах, що впроваджують цифрові державні сервіси.

Доступ до фактчекінгових платформ

Очевидно, що сприйняття корупції формується в людей не лише через особистий досвід взаємодії з державними структурами, а й через інформаційне середовище, у якому перебуває громадянин. Згідно з класифікацією типів запобігання корупції Jackson, D. et al (2024), користування фактчекінговими платформами можна віднести до конструктивного типу запобігання корупції, оскільки воно здатне змінювати очікування людей, впливати на поведінкові моделі взаємодії між громадянами та державними структурами, формувати нове інформаційне середовище в країні, де доброчесність є суспільною нормою.

Stapenhurst, R. (2000) стверджує, що медіа мають подвійну роль у боротьбі з корупцією: вони підвищують обізнаність громадськості про корупцію, її причини, наслідки та можливі засоби захисту, а також розслідують і повідомляють про випадки корупції, допомагаючи іншим органам нагляду. Подібної думки й Solis, J. A., & Antenangeli, L. (2017), які кажуть, що вільні медіа забезпечують неформальний контроль за урядом, борючись із порушеннями громадянських свобод та повідомляючи про корупцію, яку здійснюють державні службовці. При цьому, як зазначає Jha, S. K., & Sarangi, S. (2017), вільна преса знижує вартість боротьби з корупцією, оскільки соціальні медіа надають дешевий та швидкий засіб обміну інформацією про корупційні інциденти.

Інші стверджують, що медіа здатні збільшувати рівень корупції, маніпулюючи інформацією. Starke, C. et al (2016) описують кейси країн, в яких корумповані та авторитарні режими навчилися використовувати Інтернет для своєї вигоди, керуючи громадським обуренням. Shabbir, M. S. et al (2021) емпірично довели, що свобода преси може створювати «середовище для корупції».

Зараз Україна перебуває у стані гібридної війни, де дезінформація є потужним інструментом, що в більшості спрямований на підрив довіри до державних інститутів та розпалювання корупційних скандалів (як реальних, так і сфабрикованих), тому корисним буде дослідити як доступ громадян до фактчекінгових сервісів і їхнє використання впливають на здатність відрізнити достовірну інформацію про корупцію від дезінформації, що, у свою чергу, формує в населення сприйняття рівня корупції в країні.

Інші фактори

Інші фактори цифрової трансформації, визначені у попередніх дослідженнях (ІТ інфраструктура, доступ до Інтернету та мобільного зв'язку, рівень освіти, правова система, рівень ВВП, кібербезпека тощо) не будуть аналізуватися в цьому дослідженні. Деякі з них є базовими факторами, без яких цифровізація неможлива та їхній вплив на корупцію вже широко досліджений. Інші є скоріше зовнішніми чинниками, що впливають на цифровізацію та не є безпосередніми цифровими інструментами, які на пряму впливають на формування думки громадян щодо рівня корупції в країні.

На відміну від них, доступ до державних цифрових сервісів та фактчекінгових сервісів здатний впливати на сприйняття рівня корупції в суспільстві: один через інституційні зміни, інший через культурні та ціннісні трансформації. Ці фактори дозволяють вивчити індивідуальний досвід громадян у користуванні засобами цифрової трансформації та емпірично виміряти як це вплинуло на їх сприйняття рівня корупції в Україні.

АНАЛІТИЧНА РАМКА

Концептуалізація

У цьому дослідженні центральними поняттями є рівень сприйняття корупції та фактори цифрової трансформації, що на неї впливають (доступ до державних е-сервісів та доступ до фактчекінгових сервісів). В одному з фундаментальних досліджень Olken, B. A. (2009) визначає сприйняття корупції як суб'єктивне переконання громадян щодо ймовірності корупційної діяльності, що формується під впливом усталених уявлень про загальний рівень корупції в суспільстві, індивідуальних характеристик особи (наприклад, освіти), особливостей спільноти (наприклад, етнічної неоднорідності, рівня довіри) та інформації, отриманої про ймовірність корупції в конкретній ситуації. Таке визначення показує, що рівень сприйняття корупції є потенційно систематично спотвореним індикатором, оскільки є багато упереджень (biases), які впливають на нього. Попри це, він залишається найбільш доцільним для аналізу, оскільки дозволяє оцінити вплив доступу до державних е-сервісів та доступу до фактчекінгових сервісів на індивідуальні уявлення громадян про корупцію. Інший варіант дослідження рівня

корупції, наприклад, як зазначав Olken, B. A. (2009), пряме та регулярне спостереження за корупційною діяльністю майже завжди неможливе, адже корупція є незаконною.

Під факторами цифрової трансформації, що впливають на сприйняття корупції, я розумію сукупність цифрових інструментів, які змінюють способи взаємодії громадян з державою, підвищують рівень прозорості та підзвітності, формують нові поведінкові норми в суспільстві. До таких факторів належать: доступ до державних е-сервісів (Starke, C. et al, 2016) та доступ до фактчекінгових сервісів (Stapenhurst, R.,2000).

Теоретична рамка

Виходячи з огляду літератури, у цьому дослідженні формулюється низка гіпотез щодо зв'язку між двома незалежними змінними (доступом до державних е-сервісів та доступом до фактчекінгових сервісів) та рівнем сприйняття корупції (залежною змінною). Очікується, що доступ до державних е-сервісів та доступ до фактчекінгових сервісів знижує рівень сприйняття корупції, тобто чим більше люди користуються цифровими державними додатками і сервісами та користуються фактчекінговими платформами для перевірки інформації в медіа, тим менше люди відчують невпевненість у доброчесності державних інституцій. Ці гіпотези будуть протестовані за допомогою кількісного аналізу.

Моя **нульова гіпотеза** стверджує, що жоден із досліджуваних факторів не має статистично значущого впливу на рівень сприйняття корупції.

У разі її непідтвердження, можна розглядати **H1**: Вищий рівень доступу до електронних державних сервісів негативно корелює зі сприйняттям корупції.

Спираючись на огляд літератури, ця гіпотеза побудована на логіці, що доступ до електронних державних сервісів змінює механізм взаємодії громадян з владою. Онлайн сервіси зменшують потребу у face to face взаємодії з держслужбовцями, що зменшує кількість ситуацій, де виникає корупція. Таким чином, у громадян стає менше досвіду у корупційній взаємодії з владою, тому суб'єктивне відчуття поширення корупції в країні знижується.

Схема 1. Механізм №1 для H1

Е-сервіси зменшують персональні контакти з держслужбовцями → зменшуються можливості для виникнення корупції → зменшується негативний досвід громадян у взаємодії з владою, що пов'язаний з корупцією → зменшується сприйняття корупції в країні.

Ще один варіант механізму пов'язаний з підвищенням ефективності державного управління. Цифрові державні сервіси автоматизують обробку даних, стандартизують адміністративні процедури та скорочують час на вирішення бюрократичних питань, тим самим зменшуючи відчуття у громадян бюрократичної неефективності влади.

Таким чином, у громадян менше виникає асоціацій між низькою ефективністю держави та корупцією і сприйняття корупції в країні знижується.

Схема 2. Механізм №2 для Н1

Е-сервіси полегшують надання публічних послуг → ефективність функціонування державних органів збільшується → громадяни менше стикаються з бюрократичними процесами → зменшується сприйняття корупції в країні.

Н2.1: Вищий рівень доступності до фактчекінгових сервісів негативно корелює зі сприйняттям корупції.

Ця гіпотеза побудована на логіці, що доступ до фактчекінгових сервісів допомагає громадянам відокремлювати реальні корупційні скандали від хибних, тому це зменшує відчуття загального рівня корупції в країні. Фактчекінгові сервіси спростовують фейкові звинувачення щодо корупції, тому громадяни, що ними користуються, рідше вірять маніпулятивним та хибним твердженням про корупцію. Таким чином, рівень сприйняття корупції в країні знижується.

Схема 3. Механізм №1 для Н2.1

Фактчекінгові сервіси спростовують неправдиву інформацію про корупцію → громадяни менше вірять хибним твердженням → зменшується сприйняття корупції в країні.

Попередні дослідження мали неоднозначні думки щодо впливу доступу до фактчекінгових сервісів на рівень сприйняття корупції. Одні вказували на те, що незалежні медіа можуть знижувати сприйняття корупції серед громадян, інші писали, що свобода преси може підвищувати сприйняття корупції, тому можемо розглянути **Н2.2:** Вищий рівень доступності до фактчекінгових сервісів позитивно корелює зі сприйняттям корупції.

Інший варіант механізму впливу полягає в тому, що фактчекінгові сервіси фокусуються на розкритті корупційних зловживань та інших протиправних дій, тому у громадян, що регулярно споживають інформацію таких сервісів, складається враження, що побідні корупційні практики є системними. Таким чином, більша кількість повідомлень про помилки влади зменшує довіру до держави, збільшуючи сприйняття корупції в країні.

Схема 4. Механізм №1 для Н2.2

Фактчекінгові сервіси розкривають корупційні зловживання високопосадовців → громадяни частіше дізнаються про проблеми корупції в країні → зменшується довіра до держави → збільшується сприйняття корупції в країні.

Загальною залежною змінною (Y) дослідження є рівень сприйняття корупції серед міського населення України, тоді як незалежними змінними (X) виступають описані вище фактори. Кожен із цих факторів я тестуватиму емпірично, використовуючи дані міського населення України, для визначення їхнього впливу на сприйняття корупції.

МЕТОДОЛОГІЯ

У цьому дослідженні використано кількісний метод дослідження з підтверджувальним дизайном, який дозволяє перевірити гіпотези, сформульовані в теоретичній рамці. Такий підхід передбачає емпірично перевірити очікувані взаємозв'язки між двома незалежними змінними (доступом до державних е-сервісів та доступом до фактчекінгових сервісів) та залежною змінною (рівнем сприйняття корупції). Основною метою є встановлення наявності, напрямку та сили цих зв'язків, що були теоретично обґрунтовані на основі огляду літератури. Для збору первинних емпіричних даних застосовано два методи кількісного дослідження відповідно до особливостей аналізу впливу двох різних незалежних змінних.

Частина 1

Збір даних щодо впливу е-сервісів здійснювався шляхом використання онлайн-опитування в Google Forms. Опитувальник складався з питань з номінальною шкалою та з шкалою Лайкерта. Питання з номінальною шкалою необхідні для формування соціально – демографічного та соціально – економічного профілю респондента, що бере участь у опитуванні. Деякі результати цих питань використовувались в аналізі як контрольні змінні. Питання з Шкалою Лайкерта дають змогу побачити наскільки респонденти згодні з твердженням.

Для проведення дослідження створено три індекси, що використовуються при аналізі результатів опитування: 1) індекс доступу до електронних державних сервісів, 2) індекс сприйняття корупції, 3) індекс сприйняття антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів. Індекс доступу до електронних державних сервісів створений, щоб дослідити наскільки людина здатна користуватись електронними сервісами, чи має вона до них доступ та чи отримує вона від цього вигоду. Опитувальник містить чотири питання для оцінки рівня доступу до електронних державних сервісів:

1. Я маю технічну можливість користуватися електронними державними сервісами (маю доступ до інтернету, маю смартфон тощо) у будь-який час, коли це потрібно.
2. Я добре розумію, як користуватися електронними державними сервісами.
3. Я можу отримати державні послуги онлайн без прямого контакту з держслужбовцями.
4. Користування електронними державними сервісами економить мій час.

Для кожного з цих тверджень запропоновано п'ять варіантів відповідей за шкалою від «повністю не згоден/згодна» (0), до «повністю згоден/згодна», (4). Усі твердження мають однакову вагу. Відповідно, індекс варіюється від 0 до 16, де вище значення свідчить про вищий рівень доступу до електронних державних сервісів.

Індекс сприйняття корупції відображає думку людей про поширеність корупції та досліджує особистий досвід пов'язаний з корупцією. Опитувальник містить чотири питання для оцінки рівня сприйняття корупції:

1. Корупція є поширеною практикою в нашій країні
2. За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.
3. За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою "віддячити" за послугу при отриманні її онлайн.
4. За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для "пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами.

Для кожного з цих тверджень запропоновано п'ять варіантів відповідей за шкалою від «повністю не згоден/згодна» (0), до «повністю згоден/згодна», (4). Усі твердження мають однакову вагу. Відповідно, індекс варіюється від 0 до 16, де вище значення свідчить про вищий рівень сприйняття корупції.

Індекс сприйняття антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів відображає саме суть того як саме електронні сервіси працюють як антикорупційний механізм. Індекс побудований на основі таких тверджень:

1. Корупція в країні була б вищою, якби всі послуги надавалися лише офлайн.
2. Завдяки електронним сервісам зменшується суб'єктивний вплив держслужбовця на розгляд мого питання.
3. Я почуваюся більш захищеним/захищеною від ситуацій, де від мене прямо або опосередковано будуть вимагали хабар, якщо я подаю заявку онлайн.
4. Я почуваюся більш віддаленим/віддаленою від корупційних схем після того, як почав/почала використовувати електронні державні сервіси
5. Корупційні схеми стає набагато важче реалізувати, коли вся документація ведеться в електронному вигляді

Для кожного з цих тверджень запропоновано п'ять варіантів відповідей за шкалою від «повністю не згоден/згодна» (0), до «повністю згоден/згодна», (4). Усі твердження мають однакову вагу. Відповідно, індекс варіюється від 0 до 20, де вище значення свідчить про вищий рівень антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів.

Вибірка дослідження враховує соціально-демографічну структуру міського населення України. Зараз в Україні частка міського населення досягає приблизно 71% (Майя, 2025), що підкреслює значний потенціал для дослідження саме цієї аудиторії. Відповідно у вибірку дослідження не включаються мешканці сільських територій та тимчасово окупованих районів. За оцінками МВФ, населення України в 2025 році складає 32,9 млн осіб (Жирій, 2025), відповідно приблизна кількість міського населення становиться 23,3 млн осіб. Використовуючи калькулятори для розрахування

розміру вибірки з довірчим інтервалом 95% та відсотковою похибкою 5% маємо результат: 385 людей потрібно опитати для визначення впливу е-сервісів на сприйняття корупції.

В більшості вибірка респондентів сформувалась за принципом снігової кулі, де у поширенні опитування брали участь початкова група респондентів. Опитування також було поширено у соціальній мережі Facebook, де вибірка формувалась випадковим відбором респондентів. Згідно з статистикою Facebook опитування охопило 555117 людей. Загалом опитування пройшло 443 людини, 385 з яких респонденти з міст.

Репрезентативність вибірки забезпечується шляхом включення представників з різними демографічними параметрами – стать, вік, регіон проживання. Додатково до вибірки включалися представники з різним рівнем освіти, доходів, інституційної довіри та активності використання цифрових державних послуг.

Для перевірки H1 було обрано метод порядкової логістичної регресії (Ordinary Logistic Regression, OLR), оскільки відповіді на питання побудовані за шкалою Лайкерта і є порядковими. Цей метод дозволить побачити як збільшення доступу до електронних державних сервісів змінює ймовірність погодитися з твердженнями про корупцію.

У цій моделі:

- залежна змінна — рівень сприйняття корупції (окремі питання про сприйняття корупції, що вимірюються за шкалою Лайкерта);
- незалежна змінна — рівень доступу до електронних державних сервісів (індекс доступу до електронних державних сервісів, що є композитною змінною);
- контрольні змінні — регіон проживання (з використанням dummy-кодуванням для макрорегіонів – Північ, Південь, Захід, Схід, Центр), інституційна довіра, рівень доходу, рівень освіти, вік, стать, рівень активності використання цифрових державних послуг.

Математично модель описується рівнянням:

$$\ln\left(\frac{P(Q_i \leq j)}{1 - P(Q_i \leq j)}\right) = \theta_j - (\beta_1 * \text{Індекс доступу} + \beta_k * \text{Контрольні змінні})$$

Частина 2

Для оцінки впливу фактчекінгових сервісів буде використано метод експерименту. Для реалізації цього методу учасники експерименту будуть поділені на експериментальну та контрольну групу. Перед початком експерименту кожна група пройде міні-опитування для визначення початкового рівня сприйняття корупції. Потім експериментальна група отримає новинний контент, що перевірений або спростований фактчекінговим сервісом, з посиланням на першоджерело. При цьому контрольна група отримає загальну новину без спростування. Після цього учасники кожної групи пройдуть пост-тест для вимірювання зміни рівня сприйняття корупції. Також буде

проведена додаткова якісна оцінка тих, хто кардинально змінив свою думку після проведення експерименту.

Для експериментальної частини, яка тестує вплив фактчекінгу на сприйняття корупції, формується експериментальна та контрольна групи за допомогою рандомізації з урахуванням рівня цифрової активності та типу основного джерела споживання новин. Кожна група налічуватиме не менш як 15 осіб. В пре та пост опитувальнику для оцінки рівня сприйняття корупції будуть використовуватись закриті питання та питання зі шкалою.

Вибірка респондентів сформувалась за принципом снігової кулі, де у поширенні опитування брали участь початкова група респондентів. Загалом опитування пройшло 62 людини, 30 з яких користуються фактчекінговими сервісами, наприклад StopFake, VoxUkraine, bihus.info, Наші Гроші, БезБрехні, По той бік новин або іншими.

Для перевірки H2.1 та H2.2, а саме порівняння впливу доступності до фактчекінгових сервісів на сприйняття корупції в експериментальній та контрольній групі експерименту, було обрано статистичну модель Difference-in-Differences (DiD). Ця модель дозволяє порівняти зміни в сприйнятті корупції двох груп громад і зрозуміти, чи спостерігається падіння рівня сприйняття корупції в групі, що отримувала новинний контент, що перевірений або спростований фактчекінговим сервісом.

У цій моделі:

- залежна змінна — рівень сприйняття корупції;
- незалежна змінна — люди, що поділені в групи, які отримували і не отримували перевірену інформацію фактчекінговим сервісом (control);
- незалежна змінна — тест (1 – пост-тест, 0 – пре-тест), тобто зміна у групах зафіксована у пост та пре тестах,
- взаємодія – безпосередній ефект фактчекінгу, тобто на скільки сприйняття корупції відрізняється між групою, яка мала доступ до перевіреної або спростованої інформації та не мала.
- контрольні змінні — основне джерело споживання новин, частота споживання новин, рівень цифрової грамотності, інституційна довіра.

Математично ця модель виглядає наступним чином:

Рівень сприйняття корупції = $\beta_0 + \beta_1 * \text{доступ до фактчекінгових сервісів} + \beta_2 * \text{тест} + \beta_3 * (\text{доступ до фактчекінгових сервісів} / \text{тест}) + \beta_4 * \text{основне джерело споживання новин} + \beta_5 * \text{рівень цифрової грамотності} + \beta_6 * \text{інституційна довіра} + \varepsilon$

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Загальна інформація

Аналіз даних проводився в R Studio. Для полегшення аналізу змінні були перейменовані. Деталі змін назв змінних для частини аналізу про вплив доступу електронних державних сервісів на сприйняття корупції та для частини аналізу про вплив фактчекінгу на рівень сприйняття корупції містяться в Додатку А.

Для аналізу відповіді на питання зі шкалою Лайкерта були перетворені в числові значення, де 1) "повністю не згоден / не згодна" = 0, "скоріше не згоден / не згодна" = 1, "нейтральний" = 2, "скоріше згоден / згодна" = 3, "повністю згоден / згодна" = 4; 2) "ніколи" = 0, "1 раз" = 1, "2 - 3 рази" = 2, "4 - 5 рази" = 3, "більше 5 разів" = 4.

Такий крок є усвідомленим та припускає, що психологічно для людей, що проходили опитування, дистанція між твердженнями "повністю не згоден / не згодна" та "скоріше не згоден / не згодна" є такою ж самою, що й між "нейтральний" та "скоріше згоден / згодна". Це було зроблено для уникнення мультиколінеарності.

Для аналізу впливу доступу електронних державних сервісів на сприйняття корупції на початку роботи в R були обчислені індекс доступу до електронних державних сервісів, індекс сприйняття корупції, індекс сприйняття антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів. Для цього було розраховано середнє арифметичне суми значень по кожному питанню для респондента з блоку, що відповідає відповідному індексу. Окремо в R Studio була побудована модель порядкової логістичної моделі, шляхом використання функції `clm`. Модель була побудована чотири рази, окремо для кожного питання з блоку про сприйняття корупції.

Для аналізу впливу фактчекінгу на рівень сприйняття корупції в R Studio була побудована модель Difference-in-Differences (DiD) для окремого питання про поширеність корупції в країні.

Частина 1

Дані вибірки дослідження

В опитуванні взяли участь 259 жінок (67,27%) та 126 чоловіків (32,73%) з міст України. Загальна вікова структура виглядає доволі рівномірною та включає представників всіх вікових груп майже в однаковій кількості.

Таблиця 1. Вікова структура вибірки дослідження				
	Вік			
	Від 18 до 24	Від 25 до 44	Від 45 до 60	Більше 61
Кількість респондентів	107	118	86	74
Питома вага	27,79%	30,65%	22,34%	19,22%

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

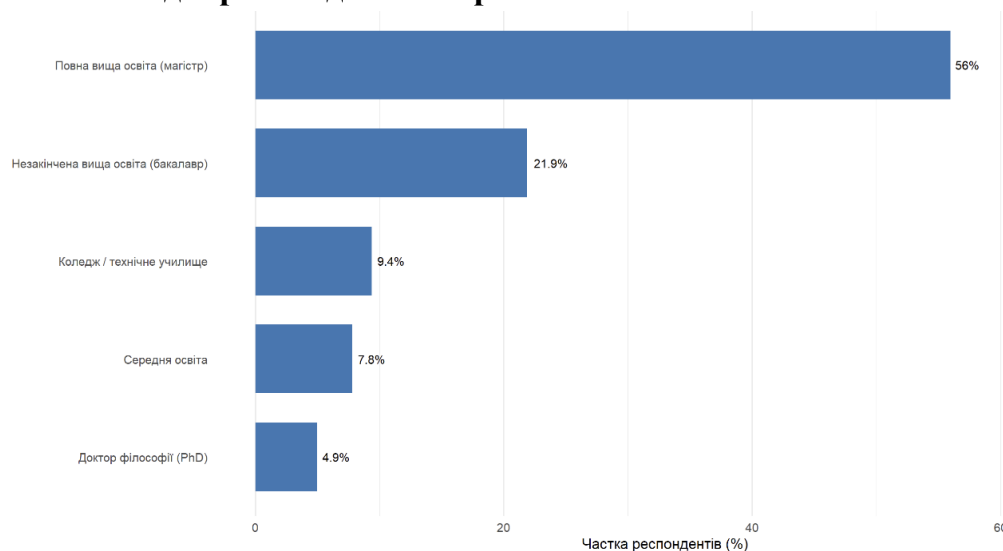
Територіальна структура вибірки включає представників всіх мікрорегіонів України, проте вона є менш збалансованою. Найбільша кількість респондентів проживають на півдні та півночі України. Натомість із заходу, сходу та центру країни респондентів значно менше. Початкова група респондентів була з півдня та півночі України і вона ж розповсюджувала опитування далі, тому припускаю, це вплинуло на дисбаланс територіального розподілу респондентів.

Таблиця 2. Територіальна структура вибірки дослідження					
	Мікрорегіон України				
	Північ	Захід	Центр	Схід	Південь
Кількість респондентів	144	40	32	42	127
Питома вага	37,40%	10,39%	8,31%	10,91%	32,99%

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Вибірка складалась з представників з різним рівнем освіти. Найбільша частка респондентів, що взяли участь в опитуванні, мають повну вищу освіту (56%). Найменше у вибірці представлені особи, що не навчалися у школі (0,26%). Відповідь "Не навчався / не навчалася у школі" є аутлайнером, оскільки вона занадто маленька порівняно з іншими результатами. Було прийнято рішення про видалення аутлайнера з аналізу для отримання більш точних результатів дослідження.

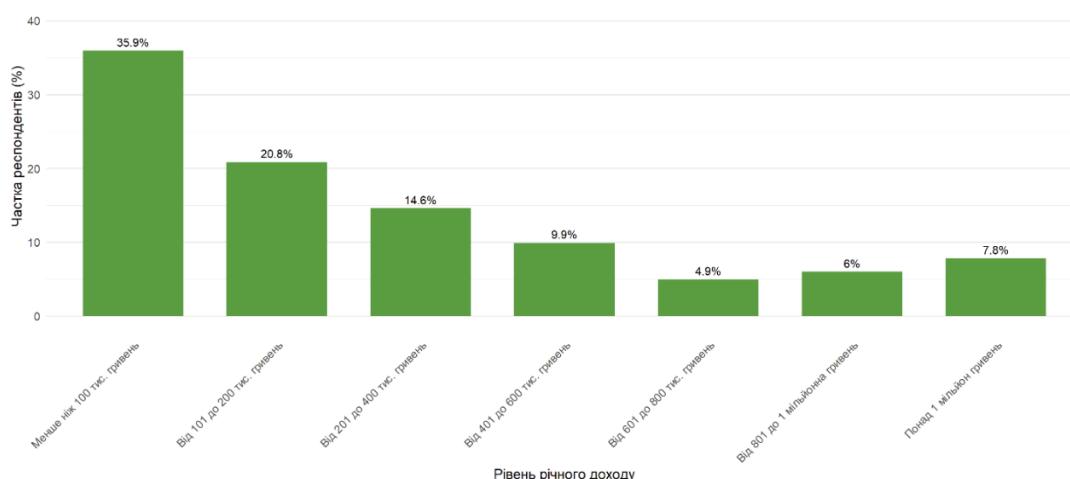
Графік 1. Розподіл респондентів за рівнем освіти



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Аналогічно вибірка дослідження містить представників з різним рівнем доходу. Найбільша частка респондентів мають загальний дохід за останні 12 місяців менше ніж 100 тисяч гривень (35,9%). Найменше у вибірці представлені особи, що мають загальний дохід за останній рік, від 601 до 800 тисяч гривень (4,9%).

Графік 2. Розподіл респондентів за рівнем доходу



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

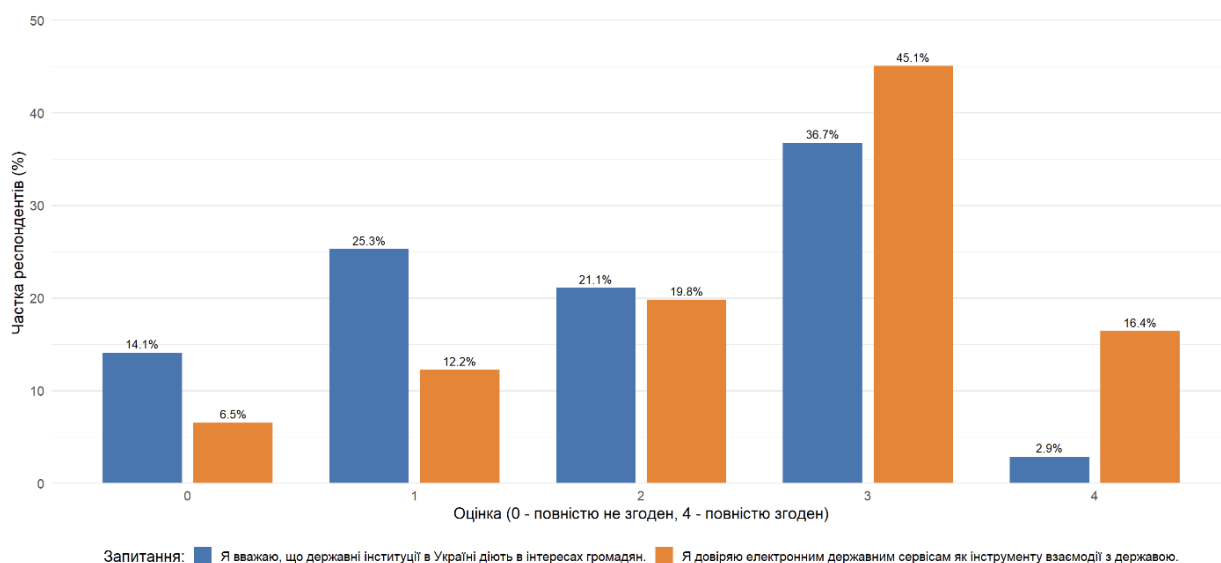
Вибірка дослідження містить представників з різним рівнем інституційної довіри. Рівень інституційної довіри визначався двома питаннями з шкалою Лайкерта:

1. Я вважаю, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян.
2. Я довіряю електронним державним сервісам як інструменту взаємодії з державою.

Ці питання не прив'язані до конкретних інституцій та дають можливість оцінити загальне сприйняття держави як на фундаментальному рівні, так і через призму «нової взаємодії з владою» через електронні державні сервіси.

Найбільша частка респондентів скоріше згодні, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян (36,7 %), та скоріше згодні, що довіряють електронним державним сервісам як інструменту взаємодії з державою (45,1%). Найменше у вибірці представлені особи, що повністю згодні, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян (2,9%), та повністю не згодні, що довіряють електронним державним сервісам як інструменту взаємодії з державою (6,5%).

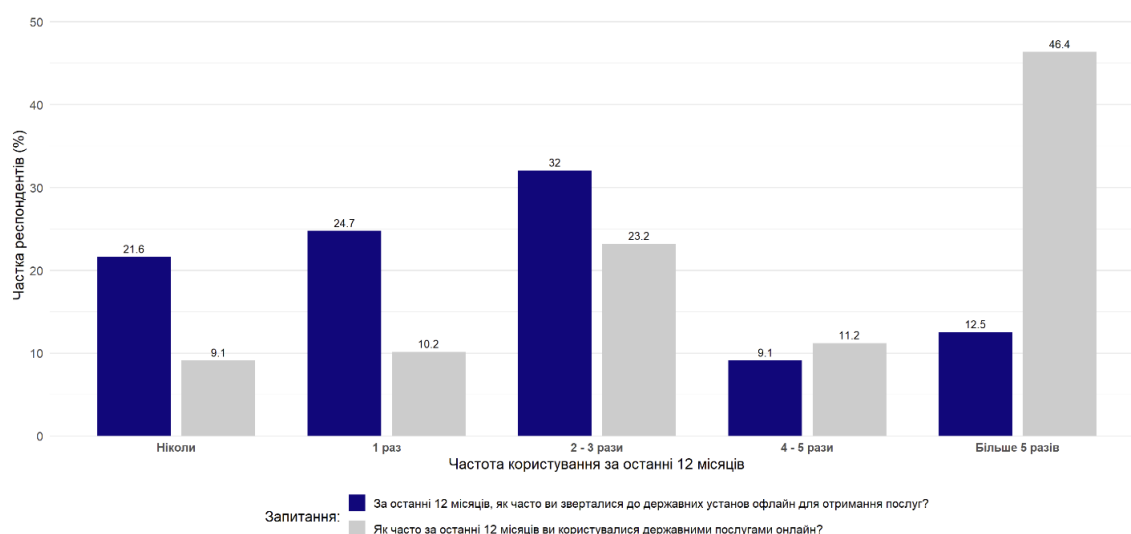
Графік 3. Порівняння рівня довіри респондентів до державних інституцій та електронних сервісів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Вибірка складалась з представників з різним рівнем активності використання цифрових державних послуг. Найбільша частка респондентів зверталась офлайн до державних установ за останні 12 місяців 2-3 рази (31,95%) та користувалась державними послугами онлайн більше 5 разів (46,23%). Найменше у вибірці представлені особи, що звертались офлайн до державних установ за останні 12 місяців 4-5 разів (9,09%) та ті, що взагалі не користувались державними послугами онлайн протягом року (9,35%).

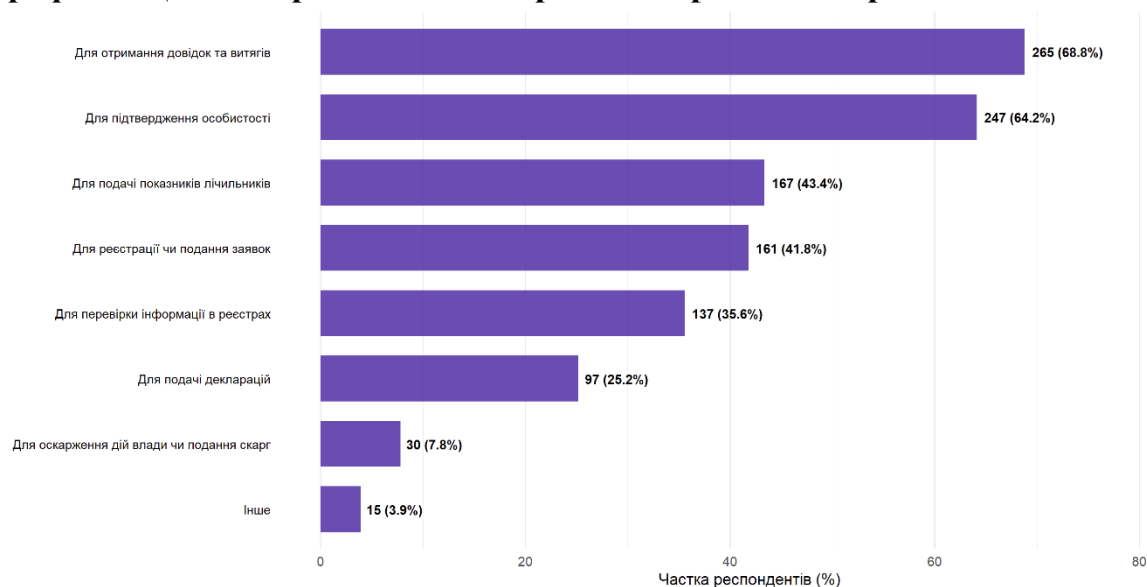
Графік 4. Порівняння частоти користування державними послугами офлайн та онлайн



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Найчастіше респонденти користувалися електронними державними сервісами для отримання довідок та витягів (68,8%). Найменше – для оскарження дій влади та подання скарг (7,8%). Серед інших відповідей респонденти вказували сплату податків, сплату штрафів, реєстрацію та оформлення авто як цілі використання електронних державних сервісів.

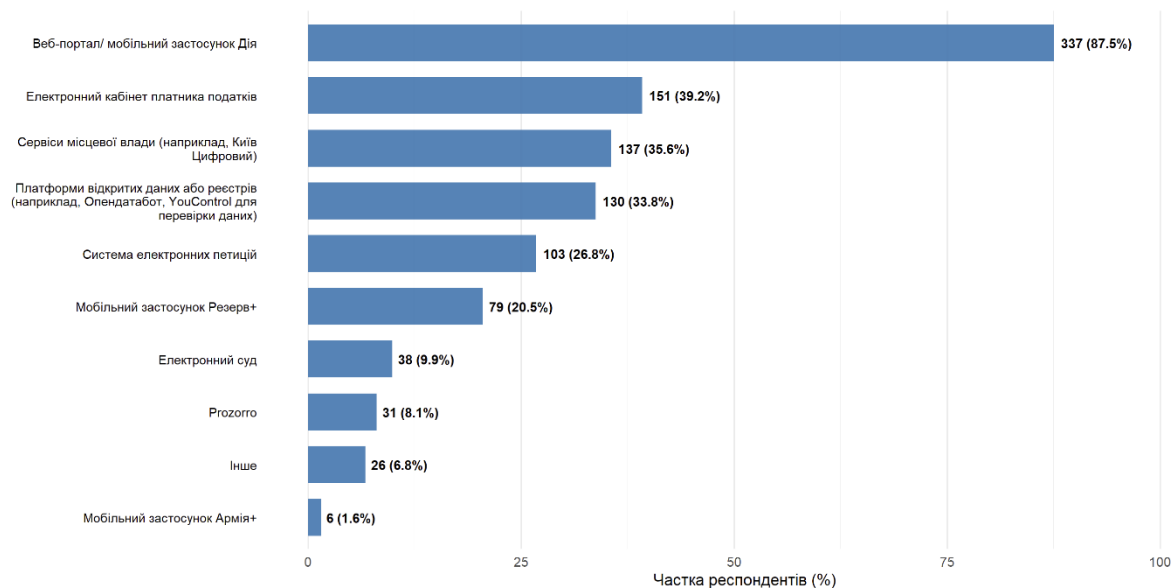
Графік 5. Цілі використання електронних державних сервісів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Найбільш популярним електронним державним сервісом є веб-портал/ мобільний застосунок Дія (87,5%). Найменше респонденти користуються додатком Армія+ (1,6%). Серед інших сервісів, якими користуються люди, були портал Пенсійного фонду України та Портал Сервісних Центрів МВС.

Графік 6. Структура попиту на державні цифрові платформи серед респондентів



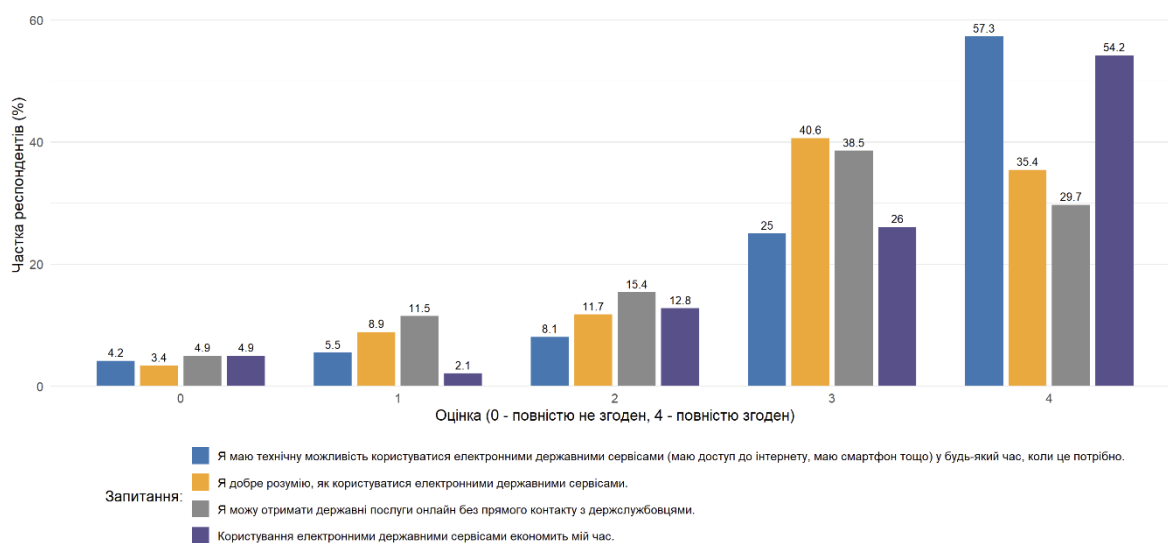
Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Аналіз індексів дослідження

Результати показують, що індекс доступу до електронних державних сервісів дорівнює 12,2, де 0 – жодного доступу до електронних державних сервісів, а 16 – максимальний доступ до електронних державних сервісів. Це означає, що респонденти дослідження є активними користувачами електронних державних сервісів.

На графіку бачимо, що у респондентів немає проблеми з фізичним доступом до електронних державних сервісів. Вони мають доступ до інтернету, мають смартфон, мають можливість завантажити та користуватися сервісами. Респонденти також високо оцінюють перевагу у використанні електронних державних сервісів для економії часу. При цьому є просідання результатів в питаннях, що оцінюють знання та навички роботи з електронними державними сервісами та можливість отримати послуги без контакту з держслужбовцями. Більшість респондентів скоріше згодні в тому, що вони добре розуміють, як користуватися сервісами, та що вони можуть отримати послуги без сторонньої допомоги, аніж повністю згодні.

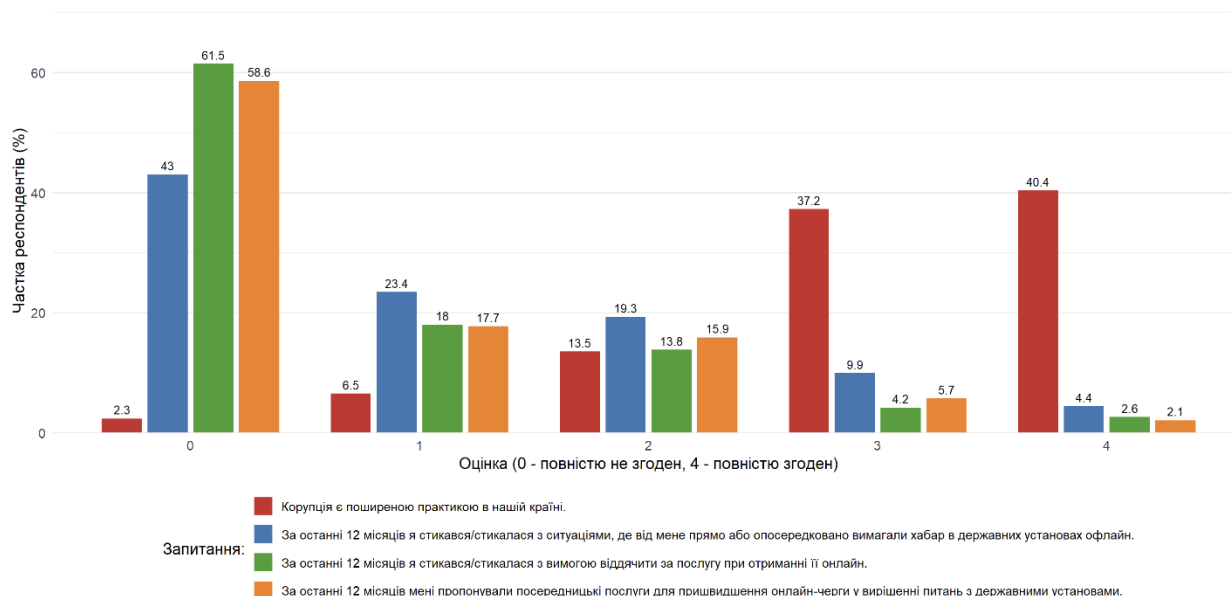
Графік 7. Складові індексу доступу до електронних державних сервісів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Індекс сприйняття корупції дорівнює 5,6, де 0 – рівень сприйняття корупції мінімальний, а 16 – рівень сприйняття корупції максимальний. Він показує глибинне сприйняття корупції, те, з чим людина реально стикалась, а не те, що вона десь почула. Респонденти дослідження мають помірний рівень сприйняття корупції, проте якщо переглянути результати кожного окремого питання, можна побачити цікавий парадокс.

Графік 8. Складові індексу сприйняття корупції



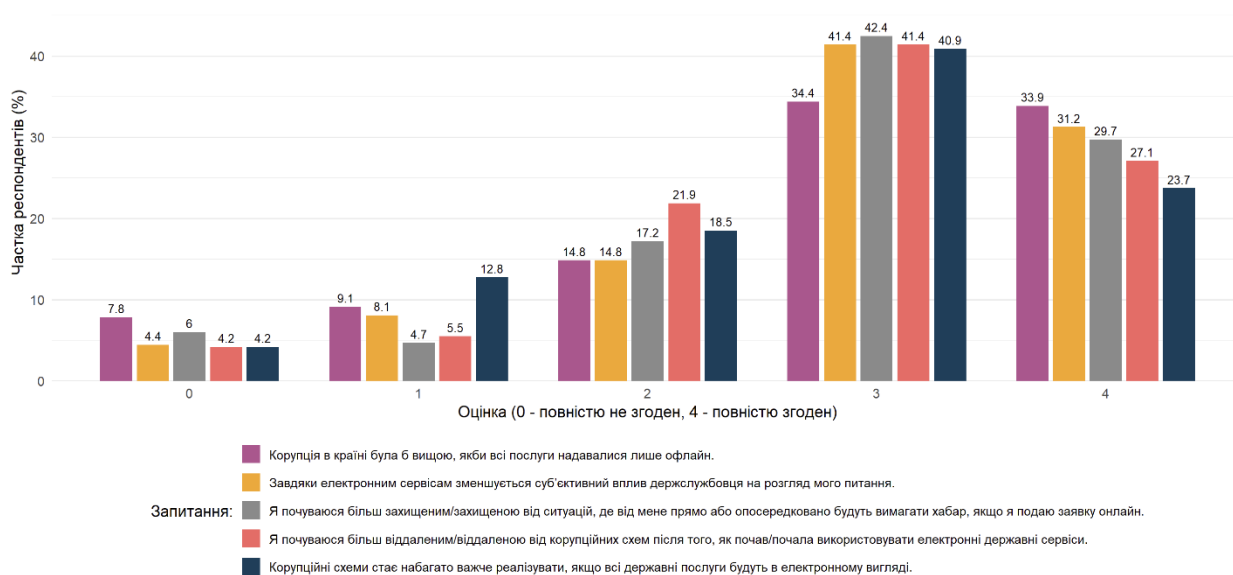
Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

На графіку бачимо велику концентрацію відповідей скоріше згоден та повністю згоден на питання про те, що корупція є поширеною практикою в країні. Проте коли питання фокусується на досвіді людей за останні 12 місяців, ситуація змінюється і абсолютна більшість відповідей має позначку 0, тобто респонденти повністю не згодні з твердженнями, що стикались з корупцією у реальному житті. Їх побутовий досвід корупції є достатньо позитивним.

Звернемо увагу на питання про досвід корупції людей за останні 12 місяців, що отримували послуги офлайн та онлайн. Кількість респондентів, що зазначили, що повністю не згодні з твердженнями, що вони стикалися з корупційними ситуаціями онлайн, більше майже на 20% ніж серед тих, хто зазначив, що повністю не згодні з твердженнями, що вони стикалися з корупційними ситуаціями офлайн. Це підтверджує думку про те, що ризик зіткнутися з ситуаціями, де вимагають хабар, в державних установах офлайн є вищий, ніж при отриманні послуги онлайн.

Результати питання про посередницькі послуги для пришвидшення онлайн-черги на графіку поводять себе схоже до результатів питання про досвід стикання з корупційними ситуаціями онлайн. Хоча цифровізація знизил ризики хабарництва зменшивши потребу в офлайн взаємодії з держслужбовцями, проте корупційні практики еволюціонували підлаштувавшись під онлайн середовище.

Графік 9. Складові індексу антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Індекс сприйняття антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів дорівнює 13,9, де 0 - антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів взагалі немає, 20 - рівень антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів дуже високий. Результат показує, що в очах респондентів електронні державні сервіси дійсно виступають як антикорупційний інструмент.

Найвищі показники по п'яти питанням має оцінка 3 - скоріше згодні. Це говорить про те, що респонденти дійсно бачать антикорупційний ефект від впровадження цифровізації в процеси надання державних послуг, проте їх оцінка є раціональною і вони залишають простір для вдосконалення, оскільки порівняно менше людей повністю погодилися з твердженнями. Респонденти розуміють, що електронні державні сервіси зменшують суб'єктивний вплив держслужбовця розгляд питання. Найвищий показник в оцінці 3 має питання про відчуття захищеності під час подачі заявок онлайн, що показує, що для респондентів електронні державні сервіси є уявним щитом між ними та можливими корупційними ризиками. Респонденти дійсно усвідомлюють, що повернення до бюрократичних практик означало б відкат у боротьбі з корупцією.

При цьому, якщо подивимось на твердження «корупційні схеми стає набагато важче реалізувати, якщо всі державні послуги будуть в електронному вигляді», воно має найнижчий показник в оцінці 4, порівняно з іншими, і найвищий показник, порівняно з іншими, в оцінці 1 – скоріше не згоден. Тобто респонденти розділяють вплив електронних державних сервісів на побутову корупцію та на великі корупційні схеми і фактично е-сервіси сприймаються насамперед як інструмент подолання побутової корупції, аніж корупції на вищому рівні.

Вплив доступу до електронних державних сервісів на сприйняття корупції

1. Твердження «Корупція є поширеною практикою в нашій країні.»

На основі аналізу виявлено три статистично значущі змінні ($p < 0,001$). Першою статистично значущою змінною є індекс доступу до електронних державних сервісів. Результати показують, що чим більше людина має доступу до електронних державних сервісів, тим вище вона оцінює поширеність корупції в країні. При цьому шанс того, що людина вважатиме корупцію поширеною збільшується на 21% при зростанні індексу доступу до електронних державних сервісів на 1 бал. Стандартна похибка результату становить 0,04, що означає високу точність результату.

Таблиця 3. Модель порядкової логістичної моделі до першого питання індексу сприйняття корупції					
Predictors	Log-Odds	Odds Ratio	std. Error	Statistic	p
access index sum	0.19	1.21	0.04	4.39	<0.001
region [Північ України]	-0.19	0.83	0.42	-0.46	0.648
region [Південь України]	-0.52	0.59	0.43	-1.21	0.228
region [Захід України]	-0.40	0.67	0.50	-0.80	0.426
region [Схід України]	0.07	1.07	0.51	0.13	0.895
gov trust 1 num	-0.62	0.54	0.12	-5.12	<0.001
gov trust 2 num	-0.48	0.62	0.13	-3.58	<0.001
income [Від 101 до 200 тис. гривень]	0.13	1.14	0.30	0.43	0.667
income [Від 201 до 400 тис. гривень]	0.36	1.43	0.35	1.03	0.301
income [Від 401 до 600 тис. гривень]	0.35	1.43	0.39	0.92	0.359
income [Від 601 до 800 тис. гривень]	-0.40	0.67	0.47	-0.83	0.405
income [Від 801 до 1 мільйонна гривень]	-0.17	0.84	0.46	-0.37	0.708
income [Понад 1 мільйон гривень]	-0.47	0.63	0.42	-1.12	0.262
education [Коледж / технічне училище]	0.34	1.41	0.57	0.59	0.553
education [Незакінчена вища освіта бакалавр]	0.37	1.44	0.44	0.83	0.408
education [Повна вища освіта (магістр)]	-0.16	0.85	0.45	-0.36	0.722
education [Доктор філософії (PhD)]	-0.45	0.64	0.68	-0.66	0.508
age [Від 25 до 44]	-0.24	0.79	0.31	-0.79	0.432
age [Від 45 до 60]	-0.13	0.88	0.36	-0.37	0.712
age [Більше 61]	0.56	1.76	0.43	1.31	0.191
sex [Чоловіча]	0.06	1.06	0.24	0.23	0.817
digital activity 1 [1 раз]	0.23	1.26	0.31	0.76	0.449
digital activity 1 [2 – 3 рази]	0.29	1.33	0.31	0.94	0.346
digital activity 1 [4 – 5 рази]	0.07	1.07	0.41	0.17	0.864
digital activity 1 [Більше 5 разів]	0.09	1.10	0.38	0.25	0.804
digital activity 2 [1 раз]	0.54	1.71	0.54	1.00	0.319
digital activity 2 [2 – 3 рази]	0.46	1.58	0.49	0.93	0.351
digital activity 2 [4 – 5 рази]	-0.18	0.83	0.53	-0.35	0.729
digital activity 2 [Більше 5 разів]	-0.21	0.81	0.48	-0.43	0.669
Observations	384				
R ² Nagelkerke	0.266				

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Інші дві статистично значущі змінні - gov trust 1 num, gov trust 2 num, що визначають рівень інституційної довіри. Результати показують, що чим вищий рівень інституційної довіри, тим менше людина схильна вважати, що корупція в країні поширена. Таким чином, підвищення рівня усвідомлення, що державні інституції діють в інтересах громадян, на 1 бал зменшує шанси того, що людина вважатиме корупцію поширеною на 46%. При цьому збільшення довіри до електронних державних сервісів як до інструменту взаємодії з державою на 1 бал зменшує шанси того, що людина вважатиме корупцію поширеною на 38%. Стандартна похибка результатів також є достатньо малою (0,12 та 0,13), тому вважаємо результати точними.

Інші результати аналізу є статистично незначущими. Це вказує на те, що на думку людей про поширеність корупції в країні не впливають вік, стать, регіон проживання, розмір доходу, рівень освіти, рівень активності використання цифрових державних послуг.

2. Твердження «За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.»

Результати аналізу другої моделі дещо відрізняються від попередньої. Статистична значущість індексу доступу до електронних державних сервісів значно впала. Раніше при огляді індексу сприйняття корупції було зафіксовано, що в поставлених питаннях є розрив відповідей між уявленням людей про поширеність корупції та їх особистим досвідом. Минула модель показала, що чим більше людина має доступу до електронних державних сервісів, тим вище вона оцінює поширеність корупції в країні. При цьому ця модель, яка більше оцінює особистий досвід людини, такого зв'язку не показала. Це дає можливість припустити, що думка про поширеність корупції формується не стільки через зіткнення з корупційними практиками в реальному житті, скільки під впливом зовнішніх факторів, наприклад, інформаційного фону.

Як і в попередній моделі обидві змінні інституційної довіри є статистично значущими. Ця модель показує, що підвищення рівня усвідомлення, що державні інституції діють в інтересах громадян, на 1 бал зменшує шанси того, що людина відповість, що стала жертвою корупції в державних установах офлайн на 40%. При цьому збільшення довіри до електронних державних сервісів як до інструменту взаємодії з державою на 1 бал зменшує шанси того, що людина відповість, що стала жертвою корупції в державних установах офлайн на 37%. Стандартна похибка результатів також є достатньо малою (0,11 та 0,13), тому вважаємо результати точними.

Нова змінна, що показала статистичну значущість, в цій моделі – змінна digital_activity_2, частота користування державними послугами онлайн за 12 місяців. Дві категорії цієї змінної мають $p < 0,05$. Результати вказують на те, що користування

електронними державними сервісами знижує ризик зіткнутися з корупцією в державних установах офлайн. Респонденти, що користувались сервісами 2-3 рази на рік, мали на 67% нижчі шанси стати жертвою корупції в державних установах офлайн порівняно з тими, хто не користувався, а респонденти, що користувались сервісами більше 5 разів на рік, мали на 61% нижчі шанси.

Таблиця 4. Модель порядкової логістичної моделі до другого питання індексу сприйняття корупції					
Predictors	Log-Odds	Odds Ratio	std. Error	Statistic	p
access index sum	0.03	1.03	0.04	0.75	0.451
region [Північ України]	-0.02	0.98	0.39	-0.04	0.966
region [Південь України]	-0.05	0.95	0.40	-0.12	0.906
region [Захід України]	0.26	1.30	0.45	0.59	0.556
region [Схід України]	0.25	1.28	0.44	0.56	0.576
gov trust 1 num	-0.51	0.60	0.11	-4.52	<0.001
gov trust 2 num	-0.46	0.63	0.13	-3.64	<0.001
income [Від 101 до 200 тис. гривень]	0.06	1.06	0.28	0.22	0.830
income [Від 201 до 400 тис. гривень]	0.41	1.51	0.33	1.26	0.207
income [Від 401 до 600 тис. гривень]	0.37	1.45	0.40	0.93	0.351
income [Від 601 до 800 тис. гривень]	-0.02	0.98	0.51	-0.03	0.973
income [Від 801 до 1 мільйонна гривень]	0.11	1.11	0.49	0.22	0.827
income [Понад 1 мільйон гривень]	-0.59	0.55	0.48	-1.24	0.217
education [Коледж / технічне училище]	-0.53	0.59	0.52	-1.01	0.312
education [Незакінчена вища освіта бакалавр])]	0.08	1.09	0.43	0.19	0.848
education [Повна вища освіта (магістр)]	-0.08	0.93	0.43	-0.18	0.856
education [Доктор філософії (PhD)]	-0.83	0.44	0.66	-1.26	0.209
age [Від 25 до 44]	0.32	1.38	0.33	0.99	0.324
age [Від 45 до 60]	0.64	1.89	0.36	1.75	0.080
age [Більше 61]	0.25	1.28	0.41	0.61	0.542
sex [Чоловіча]	0.08	1.08	0.23	0.35	0.729
digital activity 1 [1 раз]	0.13	1.14	0.31	0.41	0.680
digital activity 1 [2 – 3 рази]	0.35	1.41	0.31	1.13	0.261
digital activity 1 [4 – 5 рази]	0.32	1.38	0.43	0.75	0.456
digital activity 1 [Більше 5 разів]	0.32	1.37	0.37	0.85	0.396
digital activity 2 [1 раз]	-0.43	0.65	0.45	-0.97	0.332
digital activity 2 [2 – 3 рази]	-1.12	0.33	0.42	-2.64	0.008
digital activity 2 [4 – 5 рази]	-0.89	0.41	0.49	-1.83	0.067
digital activity 2 [Більше 5 разів]	-0.94	0.39	0.43	-2.18	0.029
Observations	384				
R ² Nagelkerke	0.289				

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Як і в минулій моделі вік, стать, регіон проживання, розмір доходу, рівень освіти, рівень активності використання цифрових державних послуг не впливають на те, чи відповідь людина, що стала жертвою корупції в державних установах офлайн. Проте

є одне значення, що потребує уваги. Згідно з результатами аналізу вікова група від 45 до 60 має на 89% більше шансів стикнутися з корупцією в державних установах, аніж люди від 18 до 24 років. Проте це не можна стверджувати з впевненістю, оскільки значення p -value цієї змінної 0,080, що більше 0,05, і є ймовірність, що такі респонденти потрапили до вибірки випадково і насправді такого ефекту немає. Ці результати вказують на існування статистичної тенденції, яка потребує детального дослідження в майбутньому. На даний момент можна засвідчити, що люди вікової категорії від 45 до 60 є найбільш вразливими до класичних корупційних ризиків.

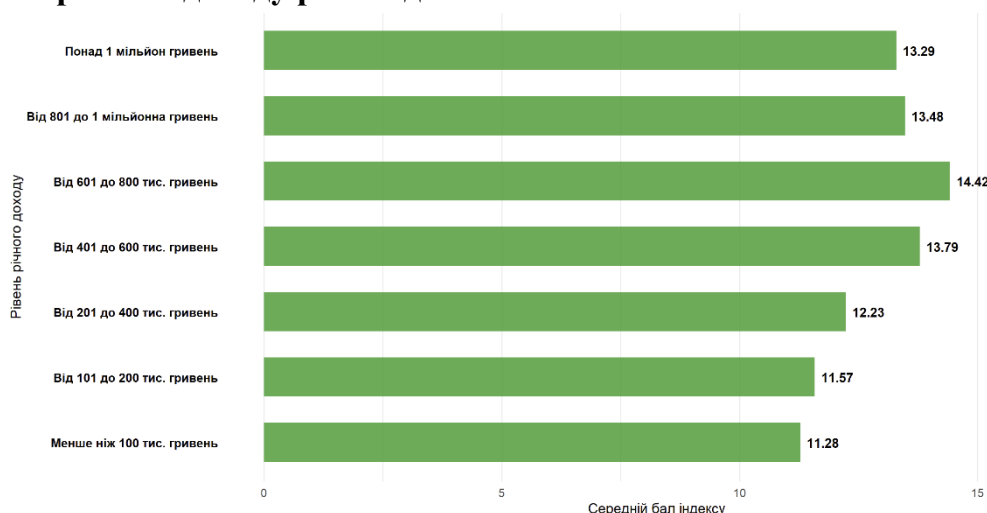
3. Твердження «За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою "віддячити" за послугу при отриманні її онлайн.»

Результати аналізу третьої моделі показують, що доступ до електронних державних сервісів зменшує шанси стикнутися з корупцією в онлайн середовищі на 10%. Тобто людей, що користуються електронними державними сервісами, мають більше цифрових навичок та краще орієнтуються в цифровому середовищі, складніше «змусити» заплатити хабар за електронну послугу.

В цій моделі статистичну значущість показав рівень загального доходу респондентів за останній рік понад 1 мільйон гривень. Згідно з результатами респонденти, що мають річний дохід в понад 1 мільйон гривень мають на 77% менше шансів стикнутися з корупцією при отриманні послуги онлайн, аніж ті, хто має річний дохід менше 100 тисяч гривень.

Для пояснення цього переглянемо рівень індексу доступу до електронних державних сервісів в залежності від рівня доходу. Графік показує, що люди з річним доходом більше ніж 1 мільйон гривень краще орієнтуються в цифровому середовищі або мають більший доступ, ніж ті, хто заробляє менше 100 тисяч гривень в рік. Проте, цікавим є те, що люди з річним доходом більше ніж 1 мільйон гривень мають нижчий індекс доступу до електронних державних сервісів ніж ті, хто заробляє від 601 до 800 тисяч гривень в рік. Припускаю, що такий результат вийшов не через реальні обмеження доступу до електронних державних сервісів для людей з доходом понад 1 мільйон гривень, а через те, що люди з таким доходом делегують задачі іншим людям. Таким чином шанси на те, що вони зіткнуться з корупцією при отриманні послуги онлайн значно нижчий.

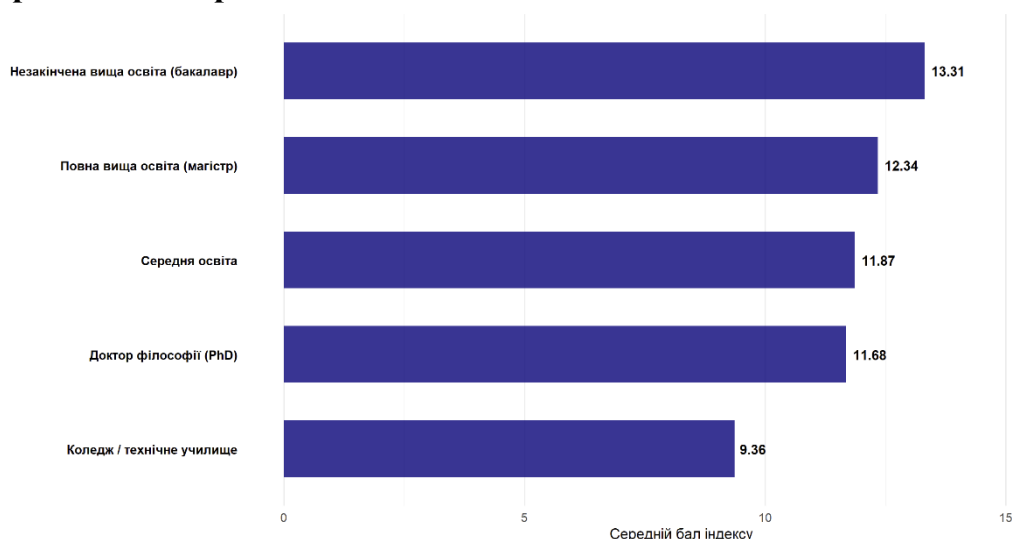
Графік 10. Значення індексу доступу до електронних державних сервісів залежно від рівня річного доходу респондентів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Статистичну значущість показали у цій моделі рівень освіти «Незакінчена вища освіта (бакалавр)» та «Повна вища освіта (магістр)» ($p < 0,05$). Шанси того, що людина відповість, що стала жертвою корупції при отриманні послуги онлайн зростає майже в 3,7 рази для бакалаврів та в 4 рази для магістрів.

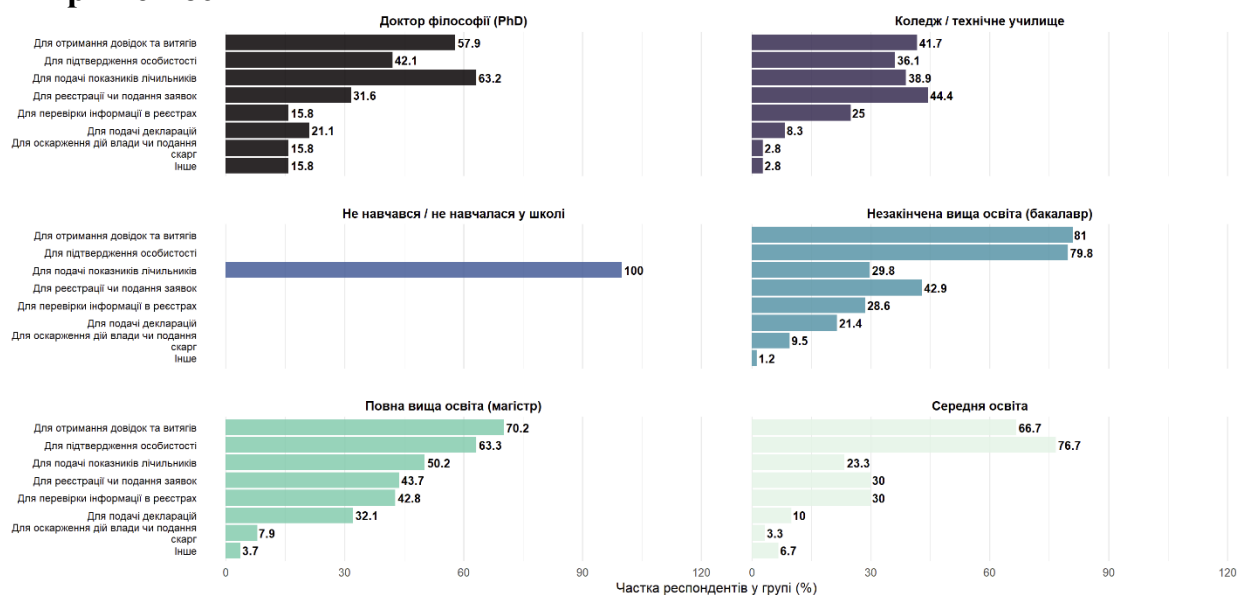
Графік 11. Значення індексу доступу до електронних державних сервісів залежно від рівня освіти респондентів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Графік рівня індексу доступу до електронних державних сервісів в залежності від рівня освіти показує, що бакалаври та магістри мають найвищі значення індексу порівняно з людьми з іншим рівнем освіти. Це вказує на те, що бакалаври та магістри більше користуються електронними державними сервісами, мають більше цифрових навичок та краще орієнтуються в цифровому середовищі.

Графік 12. Цілі використання електронних державних сервісів респондентами з різним рівнем освіти



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Якщо подивитися, з якою саме метою бакалаври та магістри використовують електронні державні сервіси, то побачимо, що вони частіше за інших користуються послугами для подачі декларацій та для перевірки інформації в реєстрах. Наприклад, лише 10% людей, що мають середню освіту обрали подачу декларацій як мету використання електронних державних сервісів. При цьому 21,4% людей з освітою рівня бакалавр та 32,1% людей з освітою рівня магістр використовують електронні державні сервіси для подачі декларацій, що є складною адміністративною процедурою, де часто можуть виникати помилки, які треба вирішувати. Теоретично саме через складність та специфічність послуг, якими користуються бакалаври та магістри збільшується шанс, що вони стануть жертвою корупції при отриманні послуги онлайн.

Як і в минулій моделі частота користування державними послугами онлайн за 12 місяців має статистичну значущість. Респонденти, що користувались сервісами більше 5 разів на рік, мали на 67% нижчі шанси стати жертвою корупції при отриманні послуги онлайн.

Інші змінні, такі як вік, стать, регіон проживання не впливають на те, чи відповість людина, що стала жертвою корупції при отриманні послуги онлайн.

Таблиця 5. Модель порядкової логістичної моделі до третього питання індексу сприйняття корупції					
Predictors	Log-Odds	Odds Ratio	std. Error	Statistic	p
access index sum	-0.11	0.90	0.04	-2.65	0.008
region [Північ України]	-0.62	0.54	0.24	-1.41	0.159
region [Південь України]	-0.64	0.53	0.23	-1.44	0.150
region [Захід України]	0.44	1.55	0.75	0.91	0.365
region [Схід України]	0.17	1.19	0.58	0.35	0.723
gov trust 1 num	-0.33	0.72	0.09	-2.72	0.007
gov trust 2 num	-0.30	0.74	0.10	-2.12	0.034
income [Від 101 до 200 тис. гривень]	0.15	1.17	0.36	0.50	0.620
income [Від 201 до 400 тис. гривень]	-0.00	1.00	0.36	-0.00	0.996
income [Від 401 до 600 тис. гривень]	-0.03	0.97	0.47	-0.06	0.951
income [Від 601 до 800 тис. гривень]	-0.57	0.57	0.42	-0.76	0.445
income [Від 801 до 1 мільйонна гривень]	0.35	1.42	0.79	0.64	0.525
income [Понад 1 мільйон гривень]	-1.49	0.23	0.15	-2.21	0.027
education [Коледж / технічне училище]	1.19	3.28	2.07	1.89	0.059
education [Незакінчена вища освіта (бакалавр)]	1.31	3.69	2.24	2.16	0.031
education [Повна вища освіта (магістр)]	1.39	4.02	2.27	2.46	0.014
education [Доктор філософії (PhD)]	0.61	1.84	1.51	0.74	0.461
age [Від 25 до 44]	0.75	2.11	0.88	1.80	0.072
age [Від 45 до 60]	0.73	2.07	0.92	1.63	0.103
age [Більше 61]	0.27	1.31	0.63	0.56	0.576
sex [Чоловіча]	0.30	1.34	0.35	1.14	0.255
digital activity 1 [1 раз]	0.09	1.10	0.39	0.25	0.799
digital activity 1 [2 – 3 рази]	-0.13	0.88	0.32	-0.36	0.716
digital activity 1 [4 – 5 рази]	-0.45	0.64	0.35	-0.83	0.408
digital activity 1 [Більше 5 разів]	0.15	1.16	0.51	0.35	0.728
digital activity 2 [1 раз]	-0.25	0.78	0.37	-0.53	0.594
digital activity 2 [2 – 3 рази]	-0.81	0.44	0.20	-1.79	0.073
digital activity 2 [4 – 5 рази]	-0.51	0.60	0.32	-0.95	0.343
digital activity 2 [Більше 5 разів]	-1.10	0.33	0.15	-2.37	0.018
Observations	384				
R ² Nagelkerke	0.380				

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

4. Твердження «За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для "пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами.»

Як і в попередніх моделях інституційна довіра має вплив на сприйняття корупції, проте лише в цій моделі статистично значущими ($p < 0,05$) є результати питання про думку людей, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян. Підвищення рівня усвідомлення, що державні інституції діють в інтересах громадян, на 1 бал зменшує шанси того, що людина відповість, що їй пропонували посередницькі

послуги для «пришвидшення» онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами на 24%.

Таблиця 6. Модель порядкової логістичної моделі до четвертого питання індексу сприйняття корупції					
Predictors	Log-Odds	Odds Ratio	std. Error	Statistic	p
access index sum	-0.04	0.96	0.04	-1.01	0.310
region [Північ України]	-0.50	0.61	0.25	-1.23	0.220
region [Південь України]	-0.81	0.44	0.18	-1.95	0.051
region [Захід України]	0.13	1.13	0.51	0.28	0.777
region [Схід України]	-0.06	0.94	0.43	-0.14	0.892
gov trust 1 num	-0.28	0.76	0.09	-2.39	0.017
gov trust 2 num	-0.15	0.86	0.12	-1.13	0.259
income [Від 101 до 200 тис. гривень]	0.06	1.06	0.32	0.20	0.838
income [Від 201 до 400 тис. гривень]	-0.30	0.74	0.26	-0.86	0.387
income [Від 401 до 600 тис. гривень]	0.08	1.08	0.47	0.18	0.856
income [Від 601 до 800 тис. гривень]	-0.40	0.67	0.44	-0.60	0.546
income [Від 801 до 1 мільйонна гривень]	-0.25	0.78	0.43	-0.45	0.653
income [Понад 1 мільйон гривень]	-0.94	0.39	0.22	-1.66	0.097
education [Коледж / технічне училище]	-0.11	0.90	0.50	-0.19	0.847
education [Незакінчена вища освіта (бакалавр)]	0.39	1.48	0.69	0.85	0.398
education [Повна вища освіта (магістр)]	0.21	1.23	0.57	0.44	0.658
education [Доктор філософії (PhD)]	-0.17	0.85	0.63	-0.22	0.824
age [Від 25 до 44]	0.10	1.11	0.41	0.28	0.783
age [Від 45 до 60]	0.04	1.04	0.42	0.11	0.914
age [Більше 61]	-0.39	0.68	0.31	-0.87	0.386
sex [Чоловіча]	0.43	1.54	0.38	1.73	0.083
digital activity 1 [1 раз]	0.12	1.13	0.39	0.36	0.721
digital activity 1 [2 – 3 рази]	0.37	1.44	0.49	1.08	0.282
digital activity 1 [4 – 5 рази]	0.19	1.20	0.60	0.37	0.708
digital activity 1 [Більше 5 разів]	0.88	2.41	0.99	2.14	0.032
digital activity 2 [1 раз]	-0.02	0.98	0.45	-0.04	0.968
digital activity 2 [2 – 3 рази]	-0.65	0.52	0.23	-1.51	0.132
digital activity 2 [4 – 5 рази]	-1.25	0.29	0.15	-2.37	0.018
digital activity 2 [Більше 5 разів]	-1.34	0.26	0.12	-2.95	0.003
Observations	384				
R ² Nagelkerke	0.246				

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Статистично значущими також є змінні digital_activity_1, частота користування державними послугами офлайн за останні 12 місяців та digital_activity_2, частота користування державними послугами онлайн за останні 12 місяців. Результати вказують на те, що користування державними сервісами офлайн підвищує ризик того, що людині запропонують посередницькі послуги для «пришвидшення» онлайн-черги

у вирішенні питань. Респонденти, що користувались державними сервісами офлайн більше 5 разів мали у 2,4 рази більше шансів отримати таку пропозицію.

З іншого боку, користування державними сервісами онлайн знижує ризик того, що людині запропонують посередницькі послуги для «пришвидшення» онлайн-черги у вирішенні питань. Респонденти, що користувались державними сервісами онлайн 4 – 5 разів на рік мали на 71% менші шанси отримати пропозицію з «пришвидшення» онлайн-черги, а ті, хто користувався більше 5 разів мали на 74% нижчі шанси. Фактично це показує, що з цифровізацією послуг корупція не зникла, а вона змінює форму і стала більш технологічною.

Цікаве спостереження можна зробити проаналізувавши змінну sex в цій моделі. Згідно з результатами аналізу чоловікам на 54% частіше пропонували посередницькі послуги для "пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами, ніж жінкам. В українських реаліях це можна пояснити потребою у вирішенні питань з оновлення даних в ТЦК чи отримання специфічних дозволів. Проте це не можна стверджувати з впевненістю, оскільки значення p-value цієї змінної 0,083, що більше 0,05, і є ймовірність, що такі респонденти потрапили до вибірки випадково і насправді такого ефекту немає.

Інше цікаве спостереження можна зробити проаналізувавши змінну region в цій моделі. Результати Півдня України майже статистично значущі, оскільки p-value дорівнює 0,051, що трохи більше 0,05. Згідно з даними на Півдні України шанс отримати пропозицію "пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами менший на 56% ніж в центральних областях країни (Вінницькій, Кіровоградській, Полтавській, Черкаській, Сумській).

Частина 2

Дані вибірки дослідження

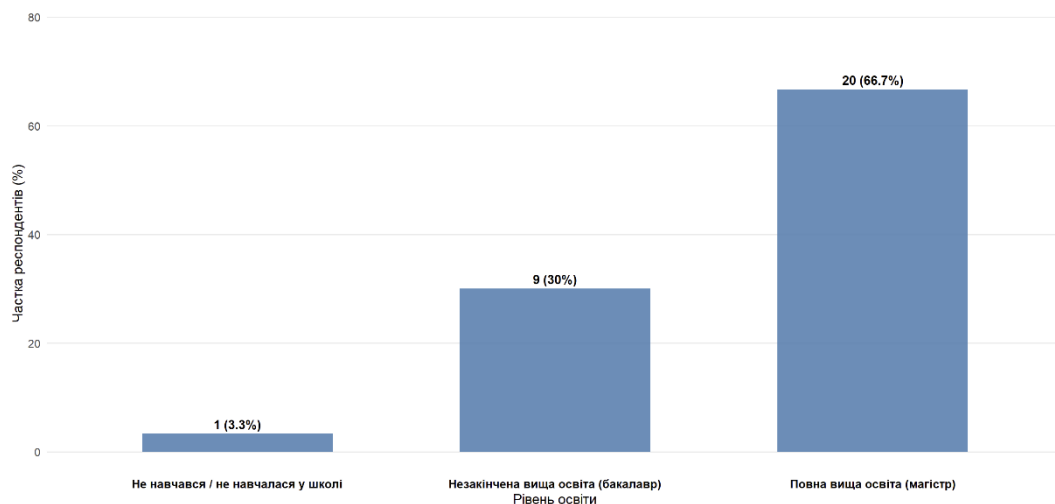
В опитуванні взяли участь 21 жінки (70%) та 9 чоловіків (30%). Загальна вікова структура включає представників від 18 до 60 років, проте є не дуже збалансованою. Найбільша кількість респондентів віком від 18 до 24 років (73,33%), найменша віком від 45 до 60 (3,34%).

Таблиця 7. Вікова структура вибірки дослідження			
	Вік		
	Від 18 до 24	Від 25 до 44	Від 45 до 60
Кількість респондентів	22	7	1
Питома вага	73,33%	23,33%	3,34%

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Вибірка складалась з представників з різним рівнем освіти. Найбільша частка респондентів, що взяли участь в опитуванні, мають повну вищу освіту (66,7%). Найменше у вибірці представлені особи, що не навчалися у школі (3,3%).

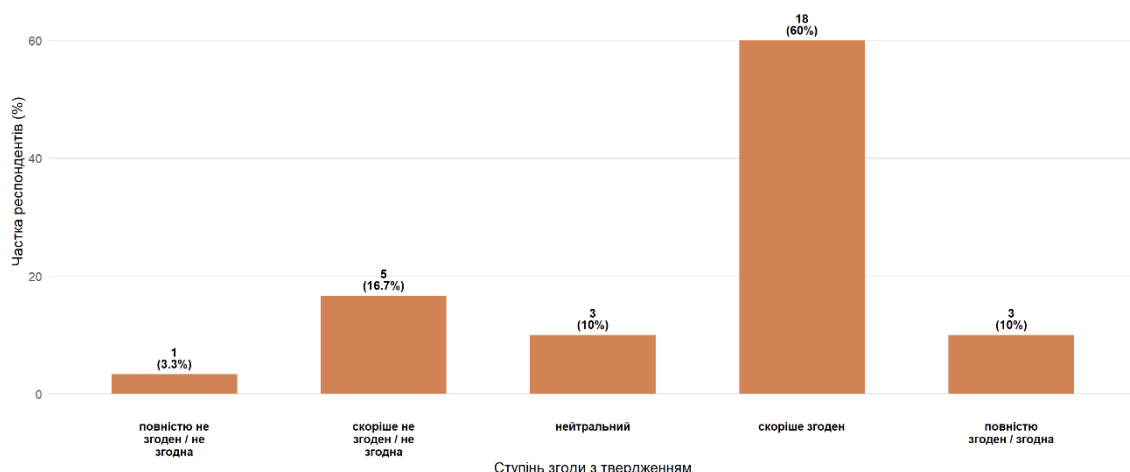
Графік 13. Розподіл респондентів за рівнем освіти



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Вибірка дослідження містить представників з різним рівнем інституційної довіри. Рівень інституційної довіри визначався питанням з шкалою Лайкерта «Я вважаю, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян.» Найбільша частка респондентів скоріше згодні, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян (60 %). Найменше у вибірці представлені особи, що повністю не згодні, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян (3,3%).

Графік 14. Рівень довіри респондентів до державних інституцій

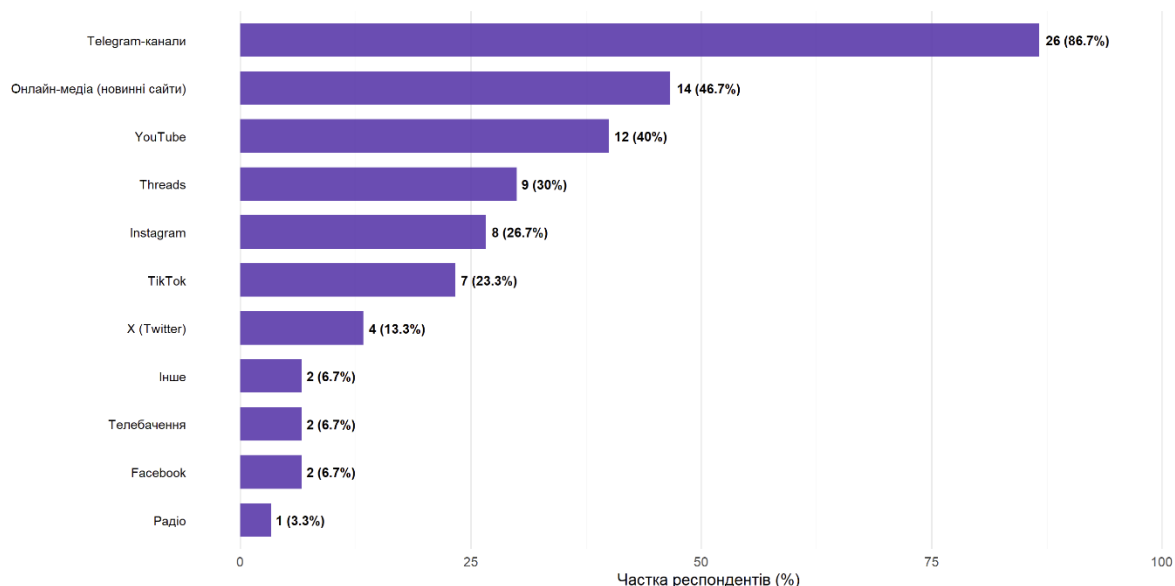


Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Найбільш популярним джерелом отримання новин серед респондентів є Телеграм-канали (86,7%). Найменш популярним джерелом є радіо (3,3%). Серед інших

джерел отримання інформації респонденти вказали друзів та родичів, з якими вони спілкуються. Новини вони споживають частіше кілька разів на день (66,7%), рідше – кілька разів на тиждень (23,3%).

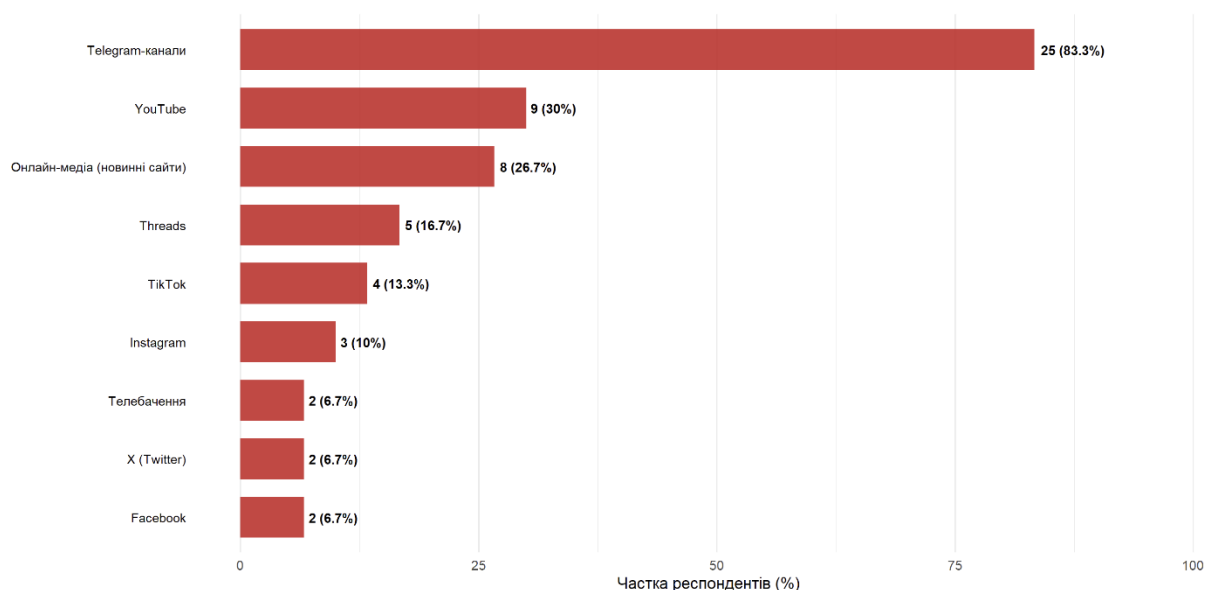
Графік 15. Основні джерела отримання новин серед респондентів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Новини про корупцію респонденти найчастіше бачать саме в Телеграм-каналах (83,3%). Найрідше новини про корупцію респонденти бачать на телебаченні, в X (Twitter) та Facebook (6,7%). При цьому новини про корупцію найчастіше трапляються кілька разів на тиждень (43,3%).

Графік 16. Основні джерела отримання новин про корупцію серед респондентів



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Вплив фактчекінгу на сприйняття корупції

1. Наскільки ви вважаєте корупцію поширеною в нашій країні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «немає», 10 — «дуже поширена»?

За результатами моделі Difference-in-Differences (DiD) виявлено, що експеримент не мав впливу на думку людей про поширеність корупції в Україні порівняно з контрольною групою, оскільки значення $\text{group [Experiment]} \times \text{test}$ не має статистичної значущості, а стандартна похибка достатньо велика.

Результат експерименту дає розуміння, що сприйняття корупції пов'язане з когнітивними переконаннями громадян, які складно змінити в ході короткочасного експерименту. Навіть після ознайомлення з розслідуваннями, люди схильні оцінювати інформацію упереджено. У відповідях на відкрите питання про те, що саме вплинуло на зміну думки респондентів про корупцію, більшість вказало, що думку не змінило, оскільки ті приклади новин, що були в частині експерименту виглядали неправдивими та маніпулятивними і без фактчекінгу. Респонденти зазначали, що через велику кількість типових новин низької якості в інформаційному просторі, без зрозумілого джерела походження інформації на подібні повідомлення перестаєш реагувати, тому вони не впливають на рівень сприйняття корупції в країні. Деякі зазначали, що не реагувати на подібні повідомлення допомагає звичайне критичне мислення.

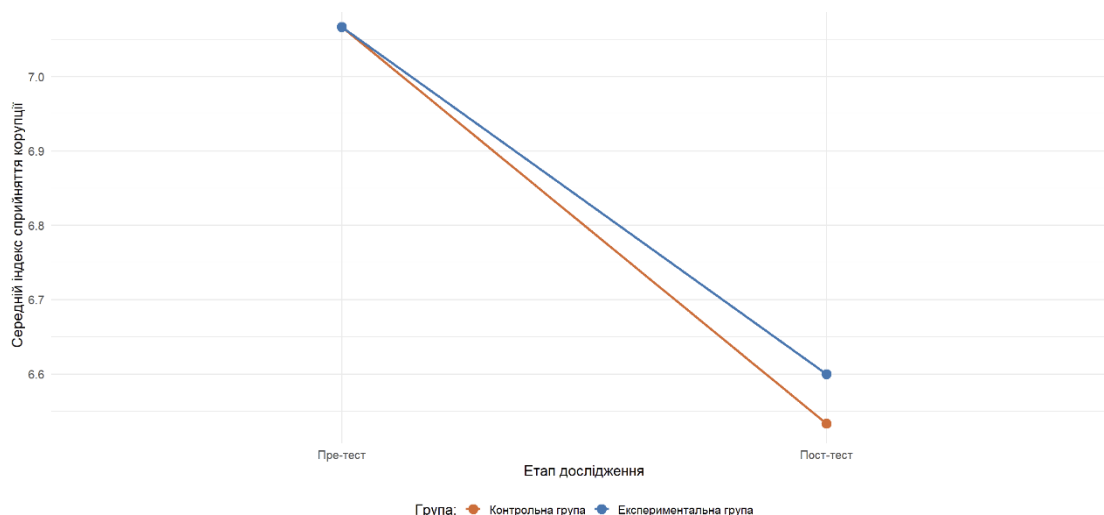
Таблиця 8. Модель Difference-in-Differences (DiD) до питання про поширеність корупції			
Predictors	Estimates	std. Error	Statistic
(Intercept)	15.47 ***	3.33	4.64
group [Experiment]	0.06	2.40	0.03
test	-8.93 ***	1.67	-5.36
sex [Чоловіча]	1.03	3.33	0.31
age [Від 25 до 44]	-6.31 *	3.08	-2.05
age [Від 45 до 60]	-6.40	8.45	-0.76
education [Незакінчена вища освіта бакалавр]	-2.99	9.77	-0.31
education [Повна вища освіта (магістр)]	-1.50	7.76	-0.19
gov trust 1 [скоріше не згоден / не згодна]	6.12	4.19	1.46
gov trust 1 [нейтральний]	1.50	3.69	0.41
gov trust 1 [скоріше згоден]	3.77	3.63	1.04
src inst	-1.50	2.03	-0.74
src tiktok	-4.50	2.99	-1.51
src facebook	13.64 *	6.02	2.27
src telegram	6.39	5.99	1.07
src youtube	5.24 *	2.06	2.54
news source freq [Один раз на день]	-0.72	2.70	-0.27
news source freq [Кілька разів на тиждень]	-1.91	2.72	-0.70
news corrupt freq [Один раз на день]	4.44	5.35	0.83
news corrupt freq [Кілька разів на тиждень]	-0.64	3.54	-0.18
news corrupt freq [Рідше ніж раз на тиждень]	-1.26	4.03	-0.31
group [Experiment] $\times$ test	0.93	2.36	0.40
Observations	60		

R ² / R ² adjusted	0.689 / 0.516
--	---------------

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Графік 17. Ефект втручання (Difference-in-Differences) для питання про поширеність корупції



Примітка: Джерело даних – власні розрахунки.

Аналіз має декілька статистично значущих результатів. Змінна *test*, що показує різницю між пре та пост тестом, впала на 8,93 одиниці під час пост тесту і у контрольної групи, і в експериментальній групі.

Варто також звернути увагу на змінні *src_facebook* та *src_youtube*. Вони є статистично значущими та показують, що респонденти, які споживають новини з Facebook та YouTube, оцінюють поширеність корупції в країні на 13,64 та 5,24 одиниць вище відповідно. Таким чином можна сказати, що думка людей про поширеність корупції формується значною мірою під впливом соціальних мереж, а саме Facebook та YouTube.

Статистичну значущість має результати вікової категорії від 25 до 44 років. Порівняно з респондентами від 18 до 24 років ця вікова категорія оцінює поширеність корупції на 6,31 одиниці нижче.

ДИСКУСІЯ

Результати порядкової логістичної регресії (Ordinary Logistic Regression, OLR) чотирьох моделей в таблицях 4 – 6, дають можливість **відкинути нульову гіпотезу** про те, що жоден із досліджуваних факторів не має статистично значущого впливу на рівень сприйняття корупції.

Побудовані моделі показують статистично значущий вплив доступу до електронних державних сервісів на сприйняття корупції. **Не можна відкидати H1** про те, що вищий рівень доступу до електронних державних сервісів негативно корелює зі

сприйняттям корупції. У своїй працях Santiso, C. (2022), Merhi, M. I. (2022) та Munshi, M., & Manni, U. N. (2025) довели, що цифровізація знижує корупцію, проте це дослідження показує, що фактично вона знижує побутових рівень корупції, але може збільшувати загальне сприйняття корупції.

Провівши аналіз з'ясувалось, що чим більше людина має доступу до електронних державних сервісів, тим вище вона оцінює поширеність корупції в країні, тому H1 фактично не підтвердилася. Проте користування електронними державними сервісами знижує ризик зіткнутися з корупцією при отриманні послуги офлайн в державних установах та онлайн, що підтверджує H1. Ці результати показують суб'єктивність сприйняття корупції, що буває викривлена, про яку писав Olken, B. A. (2009).

Варто згадати, що побудовані моделі мали багато статистично значущих контрольних змінних. Найстабільнішим фактором, що впливає на рівень сприйняття корупції, є інституційна довіра. Ця змінна має статистичну значущість у всіх 4 моделях. Частота користування електронними державними сервісами грає велику роль, коли мова йдеться про ризики стикнутися з корупцією при отриманні послуги офлайн та онлайн.

H1 була побудована на логіці, що доступ до електронних державних сервісів зменшує потребу у face to face взаємодії з держслужбовцями, що зменшує кількість ситуацій, де виникає корупція, і тому у громадян стає менше досвіду у корупційній взаємодії з владою. Проте дослідження показує, що корупція не зникає при використанні електронних державних сервісів, вона трансформується і стає більш технологічною. Частота користування електронними державними сервісами впливає на ризики отримати пропозицію "пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами. Цей результат є важливим сигналом для розробників державних політик, що цифровізація усуває старі корупційні практики, але створює нові.

Результати статистичної моделі Difference-in-Differences (DiD) дають можливість **відкинути гіпотези H2.1 та H2.2**. Експеримент не зміг довести, що вищий рівень доступності до фактчекінгових сервісів негативно корелює негативно або позитивно зі сприйняттям корупції. Виявити причину такого результату допомогли відповіді на відкриті питання респондентів. Фактично експеримент не спрацював через низьку якість новин, що були підібрані для експерименту, та звичку відсіювання інформаційного шуму у вигляді типових маніпулятивних новин і без фактчекінгу.

Результат дослідження показує, що в умовах гібридної війни українці виробили імунітет до корупційних новин та сприймають інформацію скептично. Загалом це хороші новини для суспільства, оскільки маніпулювати сприйняттям корупції населення складніше, ніж припускалося до проведення цього дослідження.

Це дослідження підсвічує проблеми, які можна проаналізувати в наступних дослідженнях. Наприклад, дослідження трансформації корупційних практик в цифровому середовищі. Варто дослідити як функціонує корупція там, де вже немає бюрократії, але з'явилися алгоритми.

Окремо варто глибше дослідити вплив фактчекінгу на сприйняття корупції. В цій роботі експеримент базувався на короткостроковому дослідженні впливу новин про корупцію на рівень сприйняття корупції людини. Натомість наступні експерименти мають бути довгостроковими та аналізувати зміну сприйняття корупції при довгостроковому споживанні новин про корупцію. Окремо варто збільшити розмір вибірки щонайменше до 100 учасників щоб підвищити статистичну точність моделі та виявити приховані ефекти впливу фактчекінгу на сприйняття корупції, які не вдалося зафіксувати на меншій вибірці.

ПРОПОНОВАНІ ЗМІНИ ДО ПУБЛІЧНОЇ ПОЛІТИКИ

На сьогоднішній день Україна є однією з найбільш розвинених країн в Європі з впровадження цифрових державних сервісів. Національний проєкт з цифровізації державних послуг був створений з метою зменшення корупції шляхом мінімізації бюрократичних процесів. Результати цього дослідження підтверджують важливість цифровізації у зниженні рівня корупції в Україні. Додатково дослідження підсвітило нові тенденції, які виникли через впровадження цифровізації.

Результати показали, що у цифровому середовищі корупція трансформується та переходить в онлайн. При цьому частіше людина отримує пропозицію щодо «пришвидшення» онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами саме офлайн. Такі ситуації створюють ілюзію прозорості на екрані, але фактично корупційні практики нікуди не зникли. Щоб вирішити цю проблему сформулюємо альтернативи політики.

Розглянемо альтернативу політики, при яких нічого не будемо змінювати, щоб зрозуміти, чи взагалі варто щось покращувати. Якщо нічого не змінювати, то проблема «пришвидшення» онлайн-черги не вирішиться, що призведе до створення ілюзії прозорості і зниження інституційної довіри та підвищення рівня сприйняття корупції.

Іншою альтернативою визначимо економічне стимулювання використання цифрових державних сервісів «за замовчуванням». Результати дослідження показали, що респонденти, що користувались державними сервісами онлайн 4 – 5 разів на рік мали на 71% менші шанси отримати пропозицію з «пришвидшення» онлайн-черги, а ті, хто користувався більше 5 разів мали на 74% нижчі шанси.

Враховуючи це, варто запровадити економічне стимулювання користування цифровими сервісами. Наприклад, можна знизити величину збору для оформлення тієї чи іншої послуги онлайн порівняно з подачею документів офлайн. Це рішення буде фінансово стимулювати людей більше використовувати онлайн сервіси.

Наступною альтернативою є інтеграція ШІ для виявлення корупційних ризиків. Міністерству цифрової трансформації та антикорупційним органам варто розробити спільну ШІ систему для моніторингу та виявлення корупційних ризиків. ШІ зможе аналізувати великі обсяги даних та знаходити приховані патерни змов. При досягненні умовного порогу корупційного ризику система буде тимчасово зупиняти можливість надання послуг і скеровувати інформацію до відповідних органів для перевірки.

Це рішення дозволить працювати на випередження та швидше виявляти корупційні схеми. Інтеграція ШІ дозволить розвантажити антикорупційні органи, щоб вони могли зосередити свою увагу на дійсно великих корупційних злочинах, а не займалися дрібними перевітками.

Для оцінки цих ініціатив використаємо 3 критерії оцінки: кількість випадків хабарництва при "пришвидшенні" онлайн-черги, рівень інституційної довіри та вартість ведення альтернативи.

Кількість випадків хабарництва при "пришвидшенні" онлайн-черги покаже наскільки рішення вирішить існуючу проблему, наскільки зменшиться випадків, коли людям треба платити за просування в електронній черзі. Рівень інституційної довіри покаже наскільки рішення вплине на довіру громадян до уряду. Це важливий критерій, оскільки рівень інституційної довіри є найстабільнішим фактором, що впливає на рівень сприйняття корупції в країні. Останній критерій покликаний виміряти наскільки запропоновані ініціативи будуть ресурсовитратними. Це не лише стосується грошей, а й обсягу часу, який потрібен для втілення альтернатив, людських ресурсів, наскільки реалістично з технічної точки зору реалізувати це рішення, враховуючи наявну ІТ-інфраструктуру, яка у нас є зараз.

Для вимірювання кількості випадків хабарництва при "пришвидшенні" онлайн-черги можна використати прямі значення, тобто кількість зафіксованих випадків або скарг громадян, де людину просили заплатити за пришвидшення вирішення питання. Інший варіант – проведення опитування для виявлення зміни частки громадян, яким за останні 12 місяців пропонували посередницькі послуги для "пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами.

Для вимірювання рівня інституційної довіри можна провести опитування для виявлення зміни частки громадян, які вважають, що держава діє в інтересах громадян та, що електронним державним сервісам можна довіряти як інструменту взаємодії з державою.

Для вимірювання вартості реалізації альтернативи можна використати дані про потенційні обсяги залучення інвестицій, кількість часу, який буде необхідний для реалізації ініціатив та кількості людей, яких потрібно залучити для реалізації ініціатив. Реалізувати це вимірювання можна завдяки детальному плануванню фінансових витрат та оцінки ефективності витрат для реалізації ініціатив. В більшості саме цей показник є вирішальним у виборі альтернатив політики, оскільки ми можемо оцінити ефективність та здійсненність ініціативи. Нам вдасться дізнатися чи зможемо ми реалізувати заплановане та, чи принесе це очікуваних результатів.

На основі наявних даних створимо таблицю 9 для зручності аналізу та оцінки альтернатив.

Таблиця 9. Аналіз альтернатив політики			
Альтернативи	Критерії оцінки альтернатив політики		
	Кількість випадків хабарництва при "пришвидшенні" онлайн-черги	Рівень інституційної довіри	Вартість введення альтернативи
Залишити все без змін	Не зміниться	Не зміниться	Не зміниться
Стимулювання використання цифрових державних сервісів	Трохи зменшиться	Нічого не зміниться	Низька
Створення ШІ системи для моніторингу та виявлення корупційних ризиків	Зменшиться	Середній	Висока

Бачимо у таблиці 9 результати змін критеріїв оцінки при реалізації різних ініціатив. Якщо ми залишимо все без змін, то відповідно, все залишиться як є і жодний критерій не зміниться.

У випадку якщо ми будемо стимулювати використання цифрових державних сервісів, то випадків хабарництва трохи буде менше, оскільки якась частка людей буде більше використовувати онлайн сервіси, проте інші люди, які не знають як користуватися онлайн сервісами будуть і далі користуватися послугами офлайн і будуть мати більше шансів отримати пропозиції для пришвидшення вирішення питання. З іншого боку, це рішення не потребує великих витрат, оскільки технологічно вся система вже існує. Просто треба внести зміни.

Якщо ми створимо ШІ систему для моніторингу та виявлення корупційних ризиків, це дозволить зменшити кількість хабарництва і збільшити рівень інституційної довіри. Проте це рішення потребує великих витрат, адже треба розробити систему з нуля. Для цього потрібно залучити багато людей та витратити багато грошей, це потребує значну кількість часу та змін в законодавстві.

Яка ж альтернатива буде найбільш ефективною? Для цього зміни критеріїв представимо у числовому вимірі, де відсутність змін буде дорівнювати 0, незначна зміна буде дорівнювати 1, а значна дорівнюватиме 2. При цьому критерії витрат та технологічна готовність буде нумеруватися по-іншому, де відсутність витрат або висока готовність буде дорівнювати 0, незначні витрати або середня готовність буде дорівнювати -1, а значні витрати або низька готовність -2.

У таблиці 10 бачимо зміни критеріїв у числовому вимірі. Зазначимо, що жодна з представлених альтернатив не є ефективною за Парето, оскільки при жодному рішенні не виникає ситуації, коли ми покращуємо щось одне, і не погіршуємо інше. У всіх випадках, окрім того, коли ми нічого не змінюємо, будь-які зміни призводять до державних витрат, а значить унеможливають потенційно використати ці гроші на щось інше.

Таблиця 10. Аналіз альтернатив політики в числовому вимірі				Сума
Альтернативи	Критерії оцінки альтернатив політики			
	Кількість випадків хабарництва при "пришвидшенні" онлайн-черги	Рівень інституційної довіри	Вартість введення альтернативи	
Залишити все без змін	0	0	0	0
Стимулювання використання цифрових державних сервісів	1	0	-1	0
Створення III системи для моніторингу та виявлення корупційних ризиків	2	1	-2	1

Натомість серед наведених альтернатив є рішення, яке ефективне за критерієм Калдора-Хікса – рішення про створення III системи для моніторингу та виявлення корупційних ризиків. Ефективність за критерієм Калдора-Хікса означає, що користь для бенефіціарів перевищує втрати для постраждалих. В цьому випадку бенефіціари - це громадяни, а постраждалий це державний бюджет.

Отже, за результатами аналізу політики можна сказати, що створення III системи для моніторингу та виявлення корупційних ризиків є найбільш доцільним для запобігання корупційним ризикам у цифровій сфері. Інвестиції в цю сферу обіцяють значні вигоди для суспільного добробуту в довгостроковій перспективі, забезпечуючи довіру громадян до держави.

ВИСНОВКИ

Основними результатами роботи є підтвердження впливу доступу до електронних державних сервісів на рівень сприйняття корупції. Натомість цей вплив є неоднозначним. Дослідження емпірично доводить подвійний вплив цифровізації на корупцію. З одного боку доступ до електронних державних сервісів знижує ризик зіткнутися з побутовою корупцією, проте не знищує її повністю, а навпаки створює нові осередки формування корупційних практик. Крім того, вищий рівень доступу до електронних державних сервісів збільшує шанси людей сказати, що корупція є поширеною в країні. Результати підтверджують, що сприйняття корупції є суб'єктивним та формується не лише через особистий досвід корупції, а й завдяки зовнішньому впливу інформації. Результати зафіксували трансформацію корупційних практик в цифрове середовище, що вимагає оновлення антикорупційних алгоритмів пошуку та виявлення корупції.

Результати експерименту з фактчекінгом не показали статистичної значущості у зміні сприйняття корупції при короткостроковому дослідженні, що пояснюється складністю зміни когнітивних переконань, які були сформовані при тривалому споживанні новин про корупцію. Крім того, виявлено загальну скептичність респондентів до новин про корупцію через велику кількість маніпулятивного контенту.

Дослідження має низку обмежень. По-перше, воно було сконцентроване на аналізі даних лише міського населення України, що не дозволяє поширювати висновки й на жителів сіл. По-друге, експеримент дослідження був короткостроковий, що не дозволило простежити зміну переконань людей про рівень корупції в країні.

Попри це зібрані дані про вплив доступу електронних державних сервісів на сприйняття корупції є репрезентативним та відповідають довірчому інтервалу 95% з похибкою 5%, що дозволяє поширювати результати дослідження на міське населення України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Жирій, К. (2025). *Скільки людей проживають в Україні: МВФ оприлюднив оцінку чисельності населення*. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. <https://www.unian.ua/economics/other/naselennya-ukrajini-mvf-ociniv-skilki-lyudey-prozhivaye-v-krajini-12989370.html>
2. Майя, Я. (2025). *Інтернет-аудиторія в Україні 2025: населення зросло, але Yandex все ще на 2 місці серед пошуковиків | Scroll Media*. Scroll Media. <https://scroll.media/2025/03/13/internet-audytoriya-v-ukrayini-2025>
3. Кубатко, О., Харченко, Д., Півень, В., & Литвиненко, Д. (2023). The Role of Economic and Digital Factors in Combating Corruption. *Економіка та суспільство*, (48). <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2209>
4. Центр контент-аналізу. (2025). *Корупція через фільтри ЗМІ (Медіааналітика. II квартал 2025 року (01 квітня –30 червня 2025 року))*. <https://nazk.gov.ua/pdfjs/?file=/wp-content/uploads/Pages/c4/35/c4354b4cab2de006c09aee412fd031ded5b8a08269a10140f2011b953d1c73301219161.pdf>
5. Andersen, T. B., Bentzen, J., Dalgaard, C. J., & Selaya, P. (2011). Does the Internet Reduce Corruption? Evidence from US States and Across Countries. *The World Bank Economic Review*, 25(3), 387-417. <https://academic.oup.com/wber/article-abstract/25/3/387/1726464>
6. Dobrovolska, O., & Rozhkova, M. (2024). The Impact of Digital Transformation on the Anti-Corruption and Cyber-Fraud System. *Business Ethics and Leadership*, 8(3), 231-252. <https://armgpublishing.com/journals/bel/volume-8-issue-3/article-15/>
7. *E-Gov Development Index (UN EGDI) - Online Services Index*. (2024). World Bank Data360. https://data360.worldbank.org/en/indicator/UN_EGDI_OSI?view=bar
8. Garcia-Murillo, M. (2010). The Effect of Internet Access on Government Corruption. *Electronic Government, an International Journal*, 7(1), 22-40. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/EG.2010.029889>
9. Goel, R. K., Nelson, M. A., & Naretta, M. A. (2012). The Internet as an Indicator of Corruption Awareness. *European Journal of Political Economy*, 28(1), 64-75. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0176268011000802>
10. Hollington, M. (2022). The Potential of Increased Internet Penetration to Combat Corruption in Africa. *Digital Policy Studies*, 1(1), 69-76. <https://journals.uj.ac.za/index.php/dps/article/view/1163>
11. Jackson, D., Huss, O., Keudel, O. (2024). *Розвиток запобігання корупції в Україні: конструктивний підхід*. Bergen: U4 Anti-Corruption Resource Centre, Chr. Michelsen Institute (U4 Issue 2024:05) <https://www.u4.no/publications/advancing-anti-corruption-in-ukraine-a-constructive-prevention-approach-ukrainian>
12. Jha, C. K., & Sarangi, S. (2017). Does Social Media Reduce Corruption?. *Information Economics and Policy*, 39, 60-71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167624516300373>

13. Lee, K., Choi, S. O., Kim, J., & Jung, M. (2018). A Study on the Factors Affecting Decrease in the Government Corruption and Mediating Effects of the Development of ICT and E-Government—a Cross-Country Analysis. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(3), 41. <https://www.mdpi.com/2199-8531/4/3/41>
14. Merhi, M. I. (2022). The Effect of Digital Transformation on Corruption: A Global Analysis. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 14(2), 4. <https://aisel.aisnet.org/pajais/vol14/iss2/4/>
15. Mistry, J. J., & Jalal, A. (2012). An Empirical Analysis of The Relationship Between E-Government and Corruption. *International Journal of Digital Accounting Research*, 12. http://www.uhu.es/ijdar/10.4192/1577-8517-v12_6.pdf
16. Munshi, M., & Manni, U. H. (2025). Can Digital Transformation Reduce Government Corruption? A Meta-Analysis. *Quantitative Economics and Management Studies*, 6(1), 1-8. <https://jpabdimas.idjournal.eu/index.php/qems/article/view/3020>
17. Olken, B. A. (2009). Corruption Perceptions vs. Corruption Reality. *Journal of Public economics*, 93(7-8), 950-964. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272709000310>
18. Santiso, C. (2022). Govtech Against Corruption: What are the Integrity Dividends of Government Digitalization? *Data & Policy*, 4, e39. <https://www.cambridge.org/core/journals/data-and-policy/article/govtech-against-corruption-what-are-the-integrity-dividends-of-government-digitalization/48EDEBE57FADCE7CD5A3F4756DE491D4>
19. Shabbir, M. S., Saleem, H., & Khan, M. B. (2021). Impact of Internet Adoption and Mobile Phone Penetration on Corruption: Evidence from Selected Asia-Pacific Countries. *Global Business Review*, 22(4), 906-920. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0972150919832107>
20. Solis, J. A., & Antenangeli, L. (2017). Corruption Is Bad News for a Free Press: Reassessing the Relationship Between Media Freedom And Corruption. *Social Science Quarterly*, 98(3), 1112-1137. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ssqu.12438>
21. Stapenhurst, R. (2000). *The Media's Role in Curbing Corruption* (pp. 1-34). Washington, DC: World Bank Institute. <https://www.anti-corruption.org/wp-content/uploads/2016/11/The-media-role-in-fighting-corruption-R-Stapenhurst.pdf>
22. Starke, C., Naab, T. K., & Scherer, H. (2016). Free to Expose Corruption: The Impact of Media Freedom, Internet Access and Governmental Online Service Delivery On Corruption. *International Journal of Communication*, 10, 21. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/5712>
23. Umeanwe, C. M. (2025). Corruption, Good Governance and the Digital Age: Challenges And Opportunities. *Crowther Journal of Arts And Humanities*, 2(3). <https://www.acjol.org/index.php/crowther/article/view/6778>

ДОДАТОК 1. НАЗВИ ЗМІННИХ В АНАЛІЗІ

Для частини аналізу про вплив доступу електронних державних сервісів на сприйняття корупції змінні були названі так:

1. access_1 = `Я маю технічну можливість користуватися електронними державними сервісами (маю доступ до інтернету, маю смартфон тощо) у будь-який час, коли це потрібно.`,
2. access_2 = `Я добре розумію, як користуватися електронними державними сервісами.`,
3. access_3 = `Я можу отримати державні послуги онлайн без прямого контакту з держслужбовцями.`,
4. access_4 = `Користування електронними державними сервісами економить мій час.`,
5. corrupt_1 = `Корупція є поширеною практикою в нашій країні.`,
6. corrupt_2 = `За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.`,
7. corrupt_3 = `За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою "віддячити" за послугу при отриманні її онлайн.`,
8. corrupt_4 = `За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для "пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами.`,
9. anticorrupt_1 = `Корупція в країні була б вищою, якби всі послуги надавалися лише офлайн.`,
10. anticorrupt_2 = `Завдяки електронним сервісам зменшується суб'єктивний вплив держслужбовця на розгляд мого питання.`,
11. anticorrupt_3 = `Я почуваюся більш захищеним/захищеною від ситуацій, де від мене прямо або опосередковано будуть вимагати хабар, якщо я подаю заявку онлайн.`,
12. anticorrupt_4 = `Я почуваюся більш віддаленим/віддаленою від корупційних схем після того, як почав/почала використовувати електронні державні сервіси.`,
13. anticorrupt_5 = `Корупційні схеми стає набагато важче реалізувати, якщо всі державні послуги будуть в електронному вигляді.`,
14. settlement_type = `В якому типі населеного пункту ви проживаєте останні 12 місяців:`,
15. income = `Будь ласка, оцініть ваш загальний дохід (сума доходу) за останній рік:`,
16. education = `Який у вас найвищий рівень освіти?`,
17. sex = `Стать`,
18. age = `Вік`,
19. region = `В якому мікрорегіоні ви проживаєте останні 12 місяців:`,
20. gov_trust_1 = `Я вважаю, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян.`,

21. gov_trust_2 = `Я довіряю електронним державним сервісам як інструменту взаємодії з державою.`,
22. digital_activity_1 = `За останні 12 місяців, як часто ви зверталися до державних установ офлайн для отримання послуг?`,
23. digital_activity_2 = `Як часто за останні 12 місяців ви користувалися державними послугами онлайн?`,
24. digital_purpose = `Для яких цілей ви найчастіше користуєтеся електронними державними сервісами? Якщо обрали «Інше» — напишіть, будь ласка, що саме (можна обрати кілька варіантів)`,
25. digital_services = `Якими з наведених електронних державних сервісів ви користувалися за останні 12 місяців? Якщо обрали «Інше» — напишіть, будь ласка, що саме (можна обрати кілька варіантів)`.

Для частини аналізу про вплив фактчекінгу на рівень сприйняття корупції змінні були названі так:

1. pre_test_1 = `Наскільки ви вважаєте корупцію поширеною в нашій країні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «немає», 10 — «дуже поширена»?`,
2. corrupt_1 = `Наскільки, на вашу думку, корупція є серйозною проблемою у роботі державних органів в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «немає», 10 — «дуже серйозна»?`,
3. corrupt_2 = `Наскільки часто, на вашу думку, громадяни стикаються з корупцією у повсякденному житті по шкалі від 1 до 10, де 1 — «дуже рідко», 10 — «дуже часто»?`,
4. corrupt_3 = `Наскільки часто за останні 12 місяців ви стикалися з ситуаціями, де від вас прямо або опосередковано вимагали хабар по шкалі від 1 до 10, де 1 — «дуже рідко», 10 — «дуже часто»?`,
5. corrupt_4 = `На вашу думку, наскільки точно медіа відображають реальний рівень корупції в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не точно (перебільшують або применшують)», 10 — «дуже точно»?`,
6. corrupt_5 = `Наскільки легко вас переконати у правдивості новини про корупцію по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не легко», 10 — «дуже легко»?`,
7. corrupt_6 = `Наскільки новини про корупцію впливають на вашу загальну думку про рівень корупції в країні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не впливають», 10 — «дуже сильно впливають»?`,
8. post_test_1 = `Після прочитання новин, наскільки ви вважаєте корупцію поширеною в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «немає», 10 — «дуже поширена»?`,
9. post_test_2 = `На вашу думку, наскільки прочитані новини відображають реальний рівень корупції в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не точно (перебільшують або применшують)», 10 — «дуже точно»?`,
10. post_test_3 = `Наскільки прочитані новини переконали вас, що вони правдиві по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не переконали», 10 — «дуже переконали»?`,

11. `post_test_4` = `Наскільки прочитані новини змінили вашу думку про рівень корупції в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не змінили», 10 — «дуже сильно змінили»?`,
12. `education` = `Який у вас найвищий рівень освіти?`,
13. `sex` = `Стать`,
14. `age` = `Вік`,
15. `gov_trust_1` = `Я вважаю, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян.`,
16. `news_source` = `Яке джерело Ви найчастіше використовуєте для отримання новин?`,
17. `news_source_freq` = `Як часто Ви зазвичай споживаєте новини?`,
18. `news_corrupt_freq` = `Як часто Ви бачите новини про корупцію в новинах?`,
19. `news_corrupt_source` = `Де Ви найчастіше бачите новини про корупцію?`,
20. `news_check` = `Наскільки часто ви перевіряєте інформацію, яку бачите в мережі по шкалі від 1 до 10, де 1 — «дуже рідко», 10 — «дуже часто»?`,
21. `news_corrupt_fight` = `Наскільки ви вважаєте медіа відіграють ключову роль у боротьбі з корупцією по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не відіграють», 10 — «дуже відіграють»?`

ДОДАТОК 2. КОД В R STUDIO

Код для визначення впливу електронних державних сервісів на сприйняття корупції

Для написання коду використовувався ШІ (Gemini 3 Pro).

```
# Завантаження пакетів
```

```
library(MASS)
```

```
library(ordinal)
```

```
library(dplyr)
```

```
library(readr)
```

```
Вплив_електронних_державних_послуг <- read_csv("Вплив електронних державних  
послуг.csv")
```

```
View(Вплив_електронних_державних_послуг)
```

```
# Створюємо новий датасет "city_data" для відповідей лише з міста
```

```
city_data <- Вплив_електронних_державних_послуг %>%
```

```
  filter(`В якому типі населеного пункту ви проживаєте останні 12 місяців:` == "В  
місті")
```

```
# 1. Підготовка даних
```

```
city_data_short = city_data %>%
```

```
  rename(
```

```
    # Індекс доступу
```

```
    access_1 = `Я маю технічну можливість користуватися електронними державними  
сервісами (маю доступ до інтернету, маю смартфон тощо) у будь-який час, коли це  
потрібно.`,
```

```
    access_2 = `Я добре розумію, як користуватися електронними державними  
сервісами.`,
```

```
    access_3 = `Я можу отримати державні послуги онлайн без прямого контакту з  
держслужбовцями.`,
```

```
    access_4 = `Користування електронними державними сервісами економить мій  
час.`,
```

```
    # Індекс сприйняття корупції
```

```
    corrupt_1 = `Корупція є поширеною практикою в нашій країні.`,
```

```
    corrupt_2 = `За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене  
прямо або опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.`,
```

```
    corrupt_3 = `За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою "віддячити" за  
послугу при отриманні її онлайн.`,
```

```

corrupt_4 = `За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для
"пришвидшення" онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами.` ,

# Індекс сприйняття антикорупційного ефекту від електронних державних сервісів
anticorrupt_1 = `Корупція в країні була б вищою, якби всі послуги надавалися лише
офлайн.` ,
anticorrupt_2 = `Завдяки електронним сервісам зменшується суб'єктивний вплив
держслужбовця на розгляд мого питання.` ,
anticorrupt_3 = `Я почуваюся більш захищеним/захищеною від ситуацій, де від мене
прямо або опосередковано будуть вимагати хабар, якщо я подаю заявку онлайн.` ,
anticorrupt_4 = `Я почуваюся більш віддаленим/віддаленою від корупційних схем
після того, як почав/почала використовувати електронні державні сервіси.` ,
anticorrupt_5 = `Корупційні схеми стає набагато важче реалізувати, якщо всі
державні послуги будуть в електронному вигляді.` ,

# Контрольні змінні
settlement_type = `В якому типі населеного пункту ви проживаєте останні 12
місяців:` ,
income = `Будь ласка, оцініть ваш загальний дохід (сума доходу) за останній рік:` ,
education = `Який у вас найвищий рівень освіти?` ,
sex = `Стать` ,
age = `Вік` ,
region = `В якому мікрорегіоні ви проживаєте останні 12 місяців:` ,
gov_trust_1 = `Я вважаю, що державні інституції в Україні діють в інтересах
громадян.` ,
gov_trust_2 = `Я довіряю електронним державним сервісам як інструменту
взаємодії з державою.` ,
digital_activity_1 = `За останні 12 місяців, як часто ви зверталися до державних
установ офлайн для отримання послуг?` ,
digital_activity_2 = `Як часто за останні 12 місяців ви користувалися державними
послугами онлайн?` ,
digital_purpose = `Для яких цілей ви найчастіше користуєтеся електронними
державними сервісами? Якщо обрали «Інше» — напишіть, будь ласка, що саме
(можна обрати кілька варіантів)` ,
digital_services = `Якими з наведених електронних державних сервісів ви
користувалися за останні 12 місяців? Якщо обрали «Інше» — напишіть, будь ласка,
що саме (можна обрати кілька варіантів)` ,
)

# Перевіряємо нові імена
names(city_data_short)

```

```

# Перетворюємо твердження в питаннях зі шкалою Лайкерта на цифрові значення.
likert_scale <- c(
  "повністю не згоден / не згодна" = 0,
  "скоріше не згоден / не згодна" = 1,
  "нейтральний" = 2,
  "скоріше згоден / згодна" = 3,
  "повністю згоден / згодна" = 4
)

# Застосовуємо словник до колонок доступу
city_data_short <- city_data_short %>%
  mutate(across(
    c(access_1, access_2, access_3, access_4, corrupt_1, corrupt_2, corrupt_3, corrupt_4,
      anticorrupt_1, anticorrupt_2, anticorrupt_3, anticorrupt_4, anticorrupt_5, gov_trust_1,
      gov_trust_2),
    ~ as.numeric(likert_scale[.]),
    .names = "{.col}_num"
  ))

library(ggplot2)
library(tidyr)

# Підготовка даних із заданим порядком
corrupt_dist_data <- city_data_short %>%
  select(corrupt_1_num, corrupt_2_num, corrupt_3_num, corrupt_4_num) %>%
  pivot_longer(cols = everything(), names_to = "Question", values_to = "Score") %>%
  drop_na(Score) %>%
  count(Question, Score) %>%
  group_by(Question) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%
  ungroup() %>%
  mutate(
    Question_text = case_when(
      Question == "corrupt_1_num" ~ "Корупція є поширеною практикою в нашій країні.",
      Question == "corrupt_2_num" ~ "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.",
      Question == "corrupt_3_num" ~ "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою віддячити за послугу при отриманні її онлайн.",

```

```
Question == "corrupt_4_num" ~ "За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для пришвидшення онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами."
```

```
),
```

```
Question_Label = factor(Question_text, levels = c(
```

```
"Корупція є поширеною практикою в нашій країні.",
```

```
"За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.",
```

```
"За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою віддячити за послугу при отриманні її онлайн.",
```

```
"За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для пришвидшення онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами."
```

```
))
```

```
)
```

```
access_dist_data <- city_data_short %>%
```

```
select(access_1_num, access_2_num, access_3_num, access_4_num) %>%
```

```
pivot_longer(cols = everything(), names_to = "Question", values_to = "Score") %>%
```

```
drop_na(Score) %>%
```

```
count(Question, Score) %>%
```

```
group_by(Question) %>%
```

```
mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%
```

```
ungroup() %>%
```

```
mutate(
```

```
Question_text = case_when(
```

```
Question == "access_1_num" ~ "Я маю технічну можливість користуватися електронними державними сервісами (маю доступ до інтернету, маю смартфон тощо) у будь-який час, коли це потрібно.",
```

```
Question == "access_2_num" ~ "Я добре розумію, як користуватися електронними державними сервісами.",
```

```
Question == "access_3_num" ~ "Я можу отримати державні послуги онлайн без прямого контакту з держслужбовцями.",
```

```
Question == "access_4_num" ~ "Користування електронними державними сервісами економить мій час."
```

```
),
```

```
Question_Label = factor(Question_text, levels = c(
```

```
"Я маю технічну можливість користуватися електронними державними сервісами (маю доступ до інтернету, маю смартфон тощо) у будь-який час, коли це потрібно.",
```

```
"Я добре розумію, як користуватися електронними державними сервісами.",
```

```
"Я можу отримати державні послуги онлайн без прямого контакту з держслужбовцями.",
```

```
"Користування електронними державними сервісами економить мій час."
```

```

))
)

anticorrupt_dist_data <- city_data_short %>%
  select(anticorrupt_1_num, anticorrupt_2_num, anticorrupt_3_num, anticorrupt_4_num,
anticorrupt_5_num) %>%
  pivot_longer(cols = everything(), names_to = "Question", values_to = "Score") %>%
  drop_na(Score) %>%
  count(Question, Score) %>%
  group_by(Question) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%
  ungroup() %>%
  mutate(
    Question_text = case_when(
      Question == "anticorrupt_1_num" ~ "Корупція в країні була б вищою, якби всі
послуги надавалися лише офлайн.",
      Question == "anticorrupt_2_num" ~ "Завдяки електронним сервісам зменшується
суб'єктивний вплив держслужбовця на розгляд мого питання.",
      Question == "anticorrupt_3_num" ~ "Я почуваюся більш захищеним/захищеною від
ситуацій, де від мене прямо або опосередковано будуть вимагати хабар, якщо я подаю
заявку онлайн.",
      Question == "anticorrupt_4_num" ~ "Я почуваюся більш віддаленим/віддаленою від
корупційних схем після того, як почав/почала використовувати електронні державні
сервіси.",
      Question == "anticorrupt_5_num" ~ "Корупційні схеми стає набагато важче
реалізувати, якщо всі державні послуги будуть в електронному вигляді."
    ),
    Question_Label = factor(Question_text, levels = c(
      "Корупція в країні була б вищою, якби всі послуги надавалися лише офлайн.",
      "Завдяки електронним сервісам зменшується суб'єктивний вплив держслужбовця
на розгляд мого питання.",
      "Я почуваюся більш захищеним/захищеною від ситуацій, де від мене прямо або
опосередковано будуть вимагати хабар, якщо я подаю заявку онлайн.",
      "Я почуваюся більш віддаленим/віддаленою від корупційних схем після того, як
почав/почала використовувати електронні державні сервіси.",
      "Корупційні схеми стає набагато важче реалізувати, якщо всі державні послуги
будуть в електронному вигляді."
    ))
  )

# Розраховуємо середнє арифметичне для індексу доступу до електронних державних
сервісів і зберігаємо його у нову змінну

```

```

mean_access_sum <- mean(city_data_short$access_index_sum, na.rm = TRUE)

# Виводимо результат в консоль
print(mean_access_sum)

city_data_short <- city_data_short %>%
  mutate(
    corrupt_index_sum = corrupt_1_num + corrupt_2_num + corrupt_3_num +
    corrupt_4_num
  )

# Розраховуємо середнє арифметичне для індексу сприйняття корупції і зберігаємо
його у нову змінну
mean_corrupt_sum <- mean(city_data_short$corrupt_index_sum, na.rm = TRUE)

# Виводимо результат в консоль
print(mean_corrupt_sum)

# Розраховуємо середнє арифметичне для індексу антикорупційного ефекту
державних електронних сервісів і зберігаємо його у нову змінну
mean_anticorrupt_sum <- mean(city_data_short$anticorrupt_index_sum, na.rm = TRUE)

# Виводимо результат в консоль
print(mean_anticorrupt_sum)

city_data_short$region <- factor(city_data_short$region,
                                levels = c("Центр України (Вінницька, Кіровоградська, Полтавська,
Черкаська, Сумська)", "Північ України (Волинська, Житомирська, Київська,
Рівненська, Чернігівська, м. Київ)", "Південь України (Миколаївська, Одеська,
Херсонська)", "Захід України (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська,
Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька)", "Схід України (Дніпропетровська,
Донецька, Луганська, Харківська, Запорізька)"))

city_data_short <- city_data_short %>%
  mutate(region = fct_recode(region,
                              "Північ" = "Північ України (Волинська, Житомирська, Київська,
Рівненська, Чернігівська, м. Київ)",
                              "Південь" = "Південь України (Миколаївська, Одеська,
Херсонська)",
                              "Захід" = "Захід України (Закарпатська, Івано-Франківська,
Львівська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька)",

```

```
        "Схід" = "Схід України (Дніпропетровська, Донецька, Луганська,  
Харківська, Запорізька)"  
    ))  
str(city_data_short$region)
```

```
city_data_short$income <- factor(city_data_short$income,  
    levels = c("Менше ніж 100 тис. гривень",  
        "Від 101 до 200 тис. гривень",  
        "Від 201 до 400 тис. гривень",  
        "Від 401 до 600 тис. гривень",  
        "Від 601 до 800 тис. гривень",  
        "Від 801 до 1 мільйонна гривень",  
        "Понад 1 мільйон гривень"))
```

```
str(city_data_short$income)
```

```
summary(city_data_short$income)
```

```
city_data_short$education <- factor(city_data_short$education,  
    levels = c("Не навчався / не навчалася у школі",  
        "Початкова освіта",  
        "Середня освіта",  
        "Коледж / технічне училище",  
        "Незакінчена вища освіта (бакалавр)",  
        "Повна вища освіта (магістр)",  
        "Доктор філософії (PhD)"))
```

```
str(city_data_short$education)
```

```
summary(city_data_short$education)
```

```
city_data_short$age <- factor(city_data_short$age,  
    levels = c("Від 18 до 24",  
        "Від 25 до 44",  
        "Від 45 до 60",  
        "Більше 61"))
```

```
str(city_data_short$age)
```

```
summary(city_data_short$age)
```

```

city_data_short$sex <- factor(city_data_short$sex,
                             levels = c("Жіноча",
                                           "Чоловіча"))

str(city_data_short$sex)

summary(city_data_short$sex)

city_data_short$digital_activity_1 <- factor(city_data_short$digital_activity_1,
                                             levels = c("Ніколи",
                                                         "1 раз",
                                                         "2 - 3 рази",
                                                         "4 - 5 рази",
                                                         "Більше 5 разів"))

str(city_data_short$digital_activity_1)

summary(city_data_short$digital_activity_1)

city_data_short$digital_activity_2 <- factor(city_data_short$digital_activity_2,
                                             levels = c("Ніколи",
                                                         "1 раз",
                                                         "2 - 3 рази",
                                                         "4 - 5 рази",
                                                         "Більше 5 разів"))

str(city_data_short$digital_activity_2)

summary(city_data_short$digital_activity_2)

city_data_short$corrupt_1 <- factor(city_data_short$corrupt_1,
                                    levels = c("повністю не згоден / не згодна",
                                                "скоріше не згоден / не згодна",
                                                "нейтральний",
                                                "скоріше згоден / згодна",
                                                "повністю згоден / згодна"))

str(city_data_short$corrupt_1)

summary(city_data_short$corrupt_1)

city_data_short$corrupt_2 <- factor(city_data_short$corrupt_2,

```

```

        levels = c("повністю не згоден / не згодна",
                    "скоріше не згоден / не згодна",
                    "нейтральний",
                    "скоріше згоден / згодна",
                    "повністю згоден / згодна"))

str(city_data_short$corrupt_2)

summary(city_data_short$corrupt_2)

city_data_short$corrupt_3 <- factor(city_data_short$corrupt_3,
        levels = c("повністю не згоден / не згодна",
                    "скоріше не згоден / не згодна",
                    "нейтральний",
                    "скоріше згоден / згодна",
                    "повністю згоден / згодна"))

str(city_data_short$corrupt_3)

summary(city_data_short$corrupt_3)

city_data_short$corrupt_4 <- factor(city_data_short$corrupt_4,
        levels = c("повністю не згоден / не згодна",
                    "скоріше не згоден / не згодна",
                    "нейтральний",
                    "скоріше згоден / згодна",
                    "повністю згоден / згодна"))

str(city_data_short$corrupt_4)

summary(city_data_short$corrupt_4)

city_data_short <- city_data_short %>%
  filter(!education %in% c("Не навчався / не навчалася у школі", "Початкова
освіта")) %>%
  droplevels()
table(city_data_short$education)

# 2. Проведення тестів

library(ordinal)

```

```

# Перше питання індексу сприйняття корупції
city_data_short
model_1 <- clm(corrupt_1 ~ access_index_sum + region + gov_trust_1_num +
gov_trust_2_num + income +
education + age + sex + digital_activity_1 + digital_activity_2,
data = city_data_short)

summary(model_1)

exp(coef(model_1))

library(sjPlot)

# Скачати в таблицю результати першого тесту
tab_model(model_1,
show.ci = FALSE,
show.se = TRUE,
show.stat = TRUE,
show.p = TRUE,
p.style = "numeric",
transform = "exp",
string.est = "Odds Ratio",
title = "Результати регресійного аналізу сприйняття корупції (Odds Ratios)",
file = "regression1_OR.doc")

# Друге питання індексу сприйняття корупції
city_data_short
model_2 <- clm(corrupt_2 ~ access_index_sum + region + gov_trust_1_num +
gov_trust_2_num + income +
education + age + sex + digital_activity_1 + digital_activity_2,
data = city_data_short)

summary(model_2)

exp(coef(model_2))

# Скачати в таблицю результати другого тесту
tab_model(model_2,
show.ci = FALSE,
show.se = TRUE,
show.stat = TRUE,
show.p = TRUE,

```

```

p.style = "numeric",
transform = "exp",
string.est = "Odds Ratio",
title = "Результати регресійного аналізу сприйняття корупції (Odds Ratios)",
file = "regression2_OR_new.doc")

# Третє питання індексу сприйняття корупції
city_data_short
model_3 <- clm(corrupt_3 ~ access_index_sum + region + gov_trust_1_num +
gov_trust_2_num + income +
education + age + sex + digital_activity_1 + digital_activity_2,
data = city_data_short)

summary(model_3)

exp(coef(model_3))

# Скачати в таблицю результати третього тесту
tab_model(model_3,
show.ci = FALSE,
show.se = TRUE,
show.stat = TRUE,
show.p = TRUE,
p.style = "numeric",
transform = "exp",
string.est = "Odds Ratio",
title = "Результати регресійного аналізу сприйняття корупції (Odds Ratios)",
file = "regression3_OR_new.doc")

# Четверте питання індексу сприйняття корупції
city_data_short
model_4 <- clm(corrupt_4 ~ access_index_sum + region + gov_trust_1_num +
gov_trust_2_num + income +
education + age + sex + digital_activity_1 + digital_activity_2,
data = city_data_short)

summary(model_4)

exp(coef(model_4))

# Скачати в таблицю результати четвертого тесту
tab_model(model_4,

```

```

show.ci = FALSE,
show.se = TRUE,
show.stat = TRUE,
show.p = TRUE,
p.style = "numeric",
transform = "exp",
string.est = "Odds Ratio",
title = "Результати регресійного аналізу сприйняття корупції (Odds Ratios)",
file = "regression4_OR.doc")

```

```
library(sjPlot)
```

Графіки для відображення результатів впливу електронних державних сервісів на сприйняття корупції

1. Графік розподілу респондентів за рівнем освіти

```
library(ggplot2)
```

```
library(dplyr)
```

```

city_data_short %>%
  count(education) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%
  ggplot(aes(x = reorder(education, n), y = pct)) +
  geom_col(fill = "#1F77B4", width = 0.7) +
  geom_text(aes(label = paste0(round(pct, 1), "%")),
    hjust = -0.2, size = 4, color = "black") +
  coord_flip() +
  scale_y_continuous(limits = c(0, max(city_data_short %>% count(education) %>%
mutate(pct = n/sum(n)*100) %>% pull(pct)) + 10)) +
  labs(
    title = "Розподіл респондентів за рівнем освіти",
    x = "",
    y = "Частка респондентів (%)"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(panel.grid.major.y = element_blank()) # Прибираємо зайві горизонтальні лінії

```

2. Графік розподілу респондентів за рівнем доходу

```

city_data_short %>%
  count(income) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%
  ggplot(aes(x = income, y = pct)) +

```

```

geom_col(fill = "#2CA02C", width = 0.7) +
geom_text(aes(label = paste0(round(pct, 1), "%")),
  vjust = -0.5, size = 4, color = "black") +
scale_y_continuous(limits = c(0, max(city_data_short %>% count(income) %>%
mutate(pct = n/sum(n)*100) %>% pull(pct)) + 10)) +
labs(
  title = "Розподіл респондентів за рівнем доходу",
  x = "Рівень річного доходу",
  y = "Частка респондентів (%)"
) +
theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  # Нахиляємо довгі назви доходу під кутом 45 градусів
  axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1),
  panel.grid.major.x = element_blank()
)

# 3. Графік розподілу респондентів за рівнем інституційної довіри
trust_data <- city_data_short %>%
  select(gov_trust_1_num, gov_trust_2_num) %>%
  pivot_longer(cols = everything(), names_to = "Question", values_to = "Score") %>%
  drop_na(Score) %>%
  count(Question, Score) %>%
  group_by(Question) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%
  ungroup() %>%
  mutate(Question = ifelse(Question == "gov_trust_1_num",
    "Я вважаю, що державні інституції в Україні діють в інтересах
    громадян.",
    "Я довіряю електронним державним сервісам як інструменту
    взаємодії з державою."))

# Малюємо графік
ggplot(trust_data, aes(x = factor(Score), y = pct, fill = Question)) +
  geom_col(position = position_dodge(width = 0.8), width = 0.7) +
  geom_text(aes(label = paste0(round(pct, 1), "%")),
    position = position_dodge(width = 0.8), vjust = -0.5, size = 3.5) +
  scale_fill_manual(values = c("#1F77B4", "#FF7F0E")) +
  scale_y_continuous(expand = expansion(mult = c(0, 0.15))) +
  labs(
    title = "Порівняння рівня довіри респондентів до державних інституцій та
    електронних сервісів ",

```

```

    subtitle = "Розподіл відповідей за шкалою від 0 до 4",
    x = "Оцінка (0 - повністю не згоден, 4 - повністю згоден)",
    y = "Частка респондентів (%)",
    fill = "Запитання:"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(legend.position = "bottom", panel.grid.major.x = element_blank())

# 4. Графік розподілу респондентів за рівнем цифрової активності
digital_plot_data <- city_data_short %>%
  select(digital_activity_1, digital_activity_2) %>%
  pivot_longer(cols = everything(), names_to = "Question", values_to = "Answer") %>%
  drop_na(Answer) %>%
  count(Question, Answer) %>%
  group_by(Question) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%
  ungroup() %>%
  mutate(
    Question_Label = case_when(
      Question == "digital_activity_1" ~ "За останні 12 місяців, як часто ви зверталися до
державних установ офлайн для отримання послуг?",
      Question == "digital_activity_2" ~ "Як часто за останні 12 місяців ви користувалися
державними послугами онлайн?"
    ),
    Answer = factor(Answer, levels = c("Ніколи", "1 раз", "2 - 3 рази", "4 - 5 рази",
"Більше 5 разів"))
  )

ggplot(digital_plot_data, aes(x = Answer, y = pct, fill = Question_Label)) +
  geom_col(position = position_dodge(width = 0.8), width = 0.7) +
  geom_text(aes(label = round(pct, 1)),
    position = position_dodge(width = 0.8), vjust = -0.5, size = 3.5) +
  scale_fill_manual(values = c("navy", "grey80")) +
  scale_y_continuous(expand = expansion(mult = c(0, 0.15))) +
  labs(
    title = "Порівняння рівня цифрової активності респондентів",
    x = "Частота користування за останні 12 місяців",
    y = "Частка респондентів (%)",
    fill = "Запитання:"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(

```

```

    legend.position = "bottom",
    panel.grid.major.x = element_blank(),
    # Робимо підписи на осі X трохи більшими для читабельності
    axis.text.x = element_text(size = 11, face = "bold")
  ) +
  guides(fill = guide_legend(ncol = 1))

# 5. Графік цілей використання електронних державних сервісів
library(dplyr)
library(tidyr)
library(stringr)
library(ggplot2)
library(forcats)

n_respondents <- nrow(city_data_short)

main_categories <- c(
  "Для підтвердження особистості",
  "Для отримання довідок та витягів",
  "Для реєстрації чи подання заявок",
  "Для перевірки інформації в реєстрах",
  "Для оскарження дій влади чи подання скарг",
  "Для подачі показників лічильників",
  "Для подачі декларацій"
)

multiple_choice_data <- city_data_short %>%
  dplyr::select(digital_purpose) %>%
  drop_na() %>%

  separate_rows(digital_purpose, sep = ";") %>%

  mutate(digital_purpose = str_trim(digital_purpose)) %>%
  filter(digital_purpose != "") %>%

  mutate(digital_purpose = fct_other(
    as.factor(digital_purpose),
    keep = main_categories,
    other_level = "Інше"
  )) %>%

  count(digital_purpose, name = "count") %>%

```

```

mutate(pct = (count / n_respondents) * 100)

print(multiple_choice_data)

ggplot(multiple_choice_data, aes(x = reorder(digital_purpose, count), y = pct)) +
  geom_col(fill = "#5E35B1", width = 0.7, alpha = 0.9) +
  geom_text(aes(label = paste0(count, " (", round(pct, 1), "%)")),
    hjust = -0.1, size = 4, fontface = "bold") +
  coord_flip() +
  scale_y_continuous(limits = c(0, max(multiple_choice_data$pct) + 15)) +
  labs(
    title = "Мета використання електронних державних сервісів",
    subtitle = "Відсоток респондентів (можливість множинного вибору)",
    x = "",
    y = "Частка респондентів (%)"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    axis.text.y = element_text(size = 11, color = "black"),
    panel.grid.major.y = element_blank()
  )

```

6. Графік структури попиту на державні цифрові платформи серед респондентів

```

n_respondents <- nrow(city_data_short)

```

```

main_categories <- c(
  "Веб-портал/ мобільний застосунок Дія",
  "Мобільний застосунок Резерв+",
  "Мобільний застосунок Армія+",
  "Електронний кабінет платника податків",
  "Сервіси місцевої влади (наприклад, Київ Цифровий)",
  "Система електронних петицій",
  "Платформи відкритих даних або реєстрів (наприклад, Опендатабот, YouControl для перевірки даних)",
  "Prozorro",
  "Електронний суд"
)

multiple_choice_data <- city_data_short %>%
  dplyr::select(digital_services) %>%
  drop_na() %>%

```

```

separate_rows(digital_services, sep = ";") %>%
mutate(digital_services = str_trim(digital_services)) %>%
filter(digital_services != "") %>%

mutate(digital_services = fct_other(
  as.factor(digital_services),
  keep = main_categories,
  other_level = "Інше"
)) %>%

count(digital_services, name = "count") %>%

mutate(pct = (count / n_respondents) * 100)

print(multiple_choice_data)

ggplot(multiple_choice_data, aes(x = reorder(digital_services, count), y = pct)) +
  geom_col(fill = "#1F77B4", width = 0.7, alpha = 0.9) +
  geom_text(aes(label = paste0(count, " (", round(pct, 1), "%)")),
    hjust = -0.1, size = 4, fontface = "bold") +
  coord_flip() +
  scale_x_discrete(labels = function(x) stringr::str_wrap(x, width = 45)) +
  scale_y_continuous(limits = c(0, max(multiple_choice_data$pct) + 15)) +
  labs(
    title = "Мета використання електронних державних сервісів",
    subtitle = "Відсоток респондентів (можливість множинного вибору)",
    x = "",
    y = "Частка респондентів (%)"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    axis.text.y = element_text(size = 11, color = "black"),
    panel.grid.major.y = element_blank()
  )

# 7. Графік індексу доступу до електронних державних сервісів
ggplot(access_dist_data, aes(x = factor(Score), y = pct, fill = Question_Label)) +
  geom_col(position = position_dodge(width = 0.8), width = 0.7) +
  geom_text(aes(label = round(pct, 1)),
    position = position_dodge(width = 0.8), vjust = -0.5, size = 3.5) +
  scale_fill_manual(values = c(

```

"Я маю технічну можливість користуватися електронними державними сервісами (маю доступ до інтернету, маю смартфон тощо) у будь-який час, коли це потрібно." = "#1F77B4",

"Я добре розумію, як користуватися електронними державними сервісами." = "#ffa600",

"Я можу отримати державні послуги онлайн без прямого контакту з держслужбовцями." = "#8a8a8a",

"Користування електронними державними сервісами економить мій час." = "#58508d"

)) +

scale_y_continuous(expand = expansion(mult = c(0, 0.15))) +

labs(

title = "Складові індексу доступу до електронних державних сервісів ",

x = "Оцінка (0 - повністю не згоден, 4 - повністю згоден)",

y = "Частка респондентів (%)",

fill = "Запитання:"

) +

theme_minimal(base_size = 14) +

theme(

legend.position = "bottom",

panel.grid.major.x = element_blank(),

legend.text = element_text(size = 11)

) +

guides(fill = guide_legend(ncol = 1))

8. Графік індексу сприйняття корупції

corrupt_dist_data <- city_data_short %>%

select(corrupt_1_num, corrupt_2_num, corrupt_3_num, corrupt_4_num) %>%

pivot_longer(cols = everything(), names_to = "Question", values_to = "Score") %>%

drop_na(Score) %>%

count(Question, Score) %>%

group_by(Question) %>%

mutate(pct = n / sum(n) * 100) %>%

ungroup() %>%

mutate(

Question_text = case_when(

Question == "corrupt_1_num" ~ "Корупція є поширеною практикою в нашій країні.",

Question == "corrupt_2_num" ~ "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.",

```

    Question == "corrupt_3_num" ~ "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з
вимогою віддячити за послугу при отриманні її онлайн.",
    Question == "corrupt_4_num" ~ "За останні 12 місяців мені пропонували
посередницькі послуги для пришвидшення онлайн-черги у вирішенні питань з
державними установами."
  ),
  Question_Label = factor(Question_text, levels = c(
    "Корупція є поширеною практикою в нашій країні.",
    "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або
опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн.",
    "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою віддячити за послугу при
отриманні її онлайн.",
    "За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для
пришвидшення онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами."
  ))
)

ggplot(corrupt_dist_data, aes(x = factor(Score), y = pct, fill = Question_Label)) +
  geom_col(position = position_dodge(width = 0.8), width = 0.7) +
  geom_text(aes(label = round(pct, 1)),
    position = position_dodge(width = 0.8), vjust = -0.5, size = 3.5) +
  scale_fill_manual(values = c(
    "Корупція є поширеною практикою в нашій країні." = "#D62728", # Червоний тепер
завжди перший
    "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з ситуаціями, де від мене прямо або
опосередковано вимагали хабар в державних установах офлайн." = "#1F77B4",
    "За останні 12 місяців я стикався/стикалася з вимогою віддячити за послугу при
отриманні її онлайн." = "#2CA02C",
    "За останні 12 місяців мені пропонували посередницькі послуги для пришвидшення
онлайн-черги у вирішенні питань з державними установами." = "#FF7F0E"
  )) +
  scale_y_continuous(expand = expansion(mult = c(0, 0.15))) +
  labs(
    title = "Розподіл відповідей: Уявлення про корупцію vs Реальний досвід",
    x = "Оцінка (0 - повністю не згоден, 4 - повністю згоден)",
    y = "Частка респондентів (%)",
    fill = "Запитання:"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    legend.position = "bottom",
    panel.grid.major.x = element_blank(),

```

```

    legend.text = element_text(size = 11)
  ) +
  guides(fill = guide_legend(ncol = 1))

# 9. Графік індексу антикорупційного ефекту електронних державних сервісів
ggplot(anticorrupt_dist_data, aes(x = factor(Score), y = pct, fill = Question_Label)) +
  geom_col(position = position_dodge(width = 0.8), width = 0.7) +
  geom_text(aes(label = round(pct, 1)),
            position = position_dodge(width = 0.8), vjust = -0.5, size = 3.5) +
  scale_fill_manual(values = c(
    "Корупція в країні була б вищою, якби всі послуги надавалися лише офлайн." =
"#bc5090",
    "Завдяки електронним сервісам зменшується суб'єктивний вплив держслужбовця
на розгляд мого питання." = "#ffa600",
    "Я почуваюся більш захищеним/захищеною від ситуацій, де від мене прямо або
опосередковано будуть вимагати хабар, якщо я подаю заявку онлайн." = "#8a8a8a",
    "Я почуваюся більш віддаленим/віддаленою від корупційних схем після того, як
почав/почала використовувати електронні державні сервіси." = "#ff6361",
    "Корупційні схеми стає набагато важче реалізувати, якщо всі державні послуги
будуть в електронному вигляді." = "#003f5c"
  )) +
  scale_y_continuous(expand = expansion(mult = c(0, 0.15))) +
  labs(
    title = "Складові індексу антикорупційного ефекту електронних державних
сервісів",
    x = "Оцінка (0 - повністю не згоден, 4 - повністю згоден)",
    y = "Частка респондентів (%)",
    fill = "Запитання:"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    legend.position = "bottom",
    panel.grid.major.x = element_blank(),
    legend.text = element_text(size = 11)
  ) +
  guides(fill = guide_legend(ncol = 1))

# 10. Графік значення індексу доступу до електронних державних сервісів залежно від
рівня річного доходу респондентів
library(dplyr)
library(ggplot2)

city_data_short <- city_data_short %>%

```

```

mutate(income = factor(income, levels = c(
  "Менше ніж 100 тис. гривень",
  "Від 101 до 200 тис. гривень",
  "Від 201 до 400 тис. гривень",
  "Від 401 до 600 тис. гривень",
  "Від 601 до 800 тис. гривень",
  "Від 801 до 1 мільйонна гривень",
  "Понад 1 мільйон гривень"
)))

income_access_summary <- city_data_short %>%
  group_by(income) %>%
  summarise(
    mean_access = mean(access_index_sum, na.rm = TRUE),
    count = n()
  ) %>%
  filter(!is.na(income))

print(income_access_summary)

ggplot(income_access_summary, aes(x = income, y = mean_access)) +
  geom_col(fill = "#2CA02C", width = 0.6, alpha = 0.85) +
  geom_text(aes(label = round(mean_access, 2)),
    hjust = -0.2, size = 4.5, fontface = "bold", color = "black") +
  coord_flip() +
  scale_y_continuous(limits = c(0, 16.5)) +
  labs(
    title = "Рівень доступу до е-сервісів залежно від доходу",
    subtitle = "Середній бал індексу доступу (від 0 до 16)",
    x = "Рівень річного доходу",
    y = "Середній бал індексу"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    axis.text.y = element_text(size = 12, face = "bold", color = "black"),
    panel.grid.major.y = element_blank()
  )
)

# 11. Графік значення індексу доступу до електронних державних сервісів залежно від
рівня освіти респондентів
education_access_summary <- city_data_short %>%
  group_by(education) %>%

```

```

summarise(
  mean_access = mean(access_index_sum, na.rm = TRUE),
  count = n() # Рахуємо кількість людей у кожній групі (щоб бачити розмір вибірки)
) %>%
filter(!is.na(education)) %>%
arrange(mean_access)

print(education_access_summary)

ggplot(education_access_summary, aes(x = reorder(education, mean_access), y =
mean_access)) +
  geom_col(fill = "navy", width = 0.6, alpha = 0.8) +
  geom_text(aes(label = round(mean_access, 2)),
    hjust = -0.2, size = 4.5, fontface = "bold", color = "black") +
  coord_flip() +
  scale_y_continuous(limits = c(0, 16.5)) +
  labs(
    title = "Рівень доступу до е-сервісів залежно від освіти",
    subtitle = "Середній бал індексу доступу (від 0 до 16)",
    x = "",
    y = "Середній бал індексу"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    axis.text.y = element_text(size = 12, face = "bold", color = "black"),
    panel.grid.major.y = element_blank() # Прибираємо зайві горизонтальні лінії
  )

# 12. Графік цілей використання електронних державних сервісів респондентами з
різним рівнем освіти
edu_totals <- city_data_short %>%
  filter(!is.na(education), !is.na(digital_purpose)) %>%
  group_by(education) %>%
  summarise(total_people = n(), .groups = "drop")

purpose_edu_data <- city_data_short %>%
  filter(!is.na(education), !is.na(digital_purpose)) %>%
  dplyr::select(education, digital_purpose) %>%

  separate_rows(digital_purpose, sep = ";") %>%
  mutate(digital_purpose = str_trim(digital_purpose)) %>%
  filter(digital_purpose != "") %>%

```

```

mutate(digital_purpose = fct_lump_min(as.factor(digital_purpose), min = 10, other_level
= "Інше")) %>%

count(education, digital_purpose, name = "purpose_count") %>%

left_join(edu_totals, by = "education") %>%

mutate(pct = (purpose_count / total_people) * 100)

ggplot(purpose_edu_data, aes(x = reorder(digital_purpose, pct), y = pct, fill = education)) +
  geom_col(show.legend = FALSE, alpha = 0.85) + # Вимикаємо легенду, бо назва освіти
буде в заголовках

  geom_text(aes(label = round(pct, 1)), hjust = -0.1, size = 3.5, fontface = "bold") +

  coord_flip() +

  scale_x_discrete(labels = function(x) stringr::str_wrap(x, width = 35)) +

  scale_y_continuous(limits = c(0, max(purpose_edu_data$pct) + 15)) +

  facet_wrap(~ education, ncol = 2) +

  scale_fill_viridis_d(option = "mako") +

  labs(
    title = "Мета використання е-сервісів залежно від рівня освіти",
    subtitle = "Відсоток респондентів всередині кожної освітньої групи",
    x = "",
    y = "Частка респондентів у групі (%)"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 12) +
  theme(
    strip.text = element_text(size = 11, face = "bold", color = "black"), # Заголовки кожного
міні-графіка
    panel.spacing = unit(1.5, "lines"), # Робимо проміжки між графіками
    axis.text.y = element_text(size = 9, color = "black"),
    panel.grid.major.y = element_blank()
  )

```

Код для визначення впливу фактчекінгу на рівень сприйняття корупції

```

# Завантаження пакетів
library(ordinal)
library(dplyr)
library(readr)

# Створюємо новий датасет "experiment_data" для відповідей лише з міста
experiment_data <- Експериментальна_група %>%
  filter(`Чи користуєтесь ви фактчекінговими сервісами, наприклад StopFake,
  VoxUkraine, bihus.info, Наші Гроші, БезБрехні, По той бік новин або іншими?` ==
  "Так")

# Створюємо новий датасет "control_data" для відповідей лише з міста
control_data <- Контрольна_група %>%
  filter(`Чи користуєтесь ви фактчекінговими сервісами, наприклад StopFake,
  VoxUkraine, bihus.info, Наші Гроші, БезБрехні, По той бік новин або іншими?` ==
  "Так")

control_data <- control_data %>% mutate(group = "Control")
experiment_data <- experiment_data %>% mutate(group = "Experiment")

full_did_data <- bind_rows(control_data, experiment_data)

table(full_did_data$group)

# 1. Підготовка даних
full_did_data_short = full_did_data %>%
  rename(
    # Індекс сприйняття корупції
    pre_test_1 = `Наскільки ви вважаєте корупцію поширеною в нашій країні по шкалі
    від 1 до 10, де 1 — «немає», 10 — «дуже поширена»?`,
    corrupt_1 = `Наскільки, на вашу думку, корупція є серйозною проблемою у роботі
    державних органів в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «немає», 10 — «дуже
    серйозна»?`,
    corrupt_2 = `Наскільки часто, на вашу думку, громадяни стикаються з корупцією у
    повсякденному житті по шкалі від 1 до 10, де 1 — «дуже рідко», 10 — «дуже
    часто»?`,
    corrupt_3 = `Наскільки часто за останні 12 місяців ви стикалися з ситуаціями, де від
    вас прямо або опосередковано вимагали хабар по шкалі від 1 до 10, де 1 — «дуже
    рідко», 10 — «дуже часто»?`,
    corrupt_4 = `На вашу думку, наскільки точно медіа відображають реальний рівень
    корупції в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не точно (перебільшують або
    применшують)», 10 — «дуже точно»?`,
  )

```

```
corrupt_5 = `Наскільки легко вас переконати у правдивості новини про корупцію по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не легко», 10 — «дуже легко»?`,
```

```
corrupt_6 = `Наскільки новини про корупцію впливають на вашу загальну думку про рівень корупції в країні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не впливають», 10 — «дуже сильно впливають»?`,
```

```
# Post test
```

```
post_test_1 = `Після прочитання новин, наскільки ви вважаєте корупцію поширеною в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «немає», 10 — «дуже поширена»?`,
```

```
post_test_2 = `На вашу думку, наскільки прочитані новини відображають реальний рівень корупції в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не точно (перебільшують або применшують)», 10 — «дуже точно»?`,
```

```
post_test_3 = `Наскільки прочитані новини переконали вас, що вони правдиві по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не переконали», 10 — «дуже переконали»?`,
```

```
post_test_4 = `Наскільки прочитані новини змінили вашу думку про рівень корупції в Україні по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не змінили», 10 — «дуже сильно змінили»?`,
```

```
education = `Який у вас найвищий рівень освіти?`,
```

```
sex = `Стать`,
```

```
age = `Вік`,
```

```
gov_trust_1 = `Я вважаю, що державні інституції в Україні діють в інтересах громадян.`,
```

```
news_source = `Яке джерело Ви найчастіше використовуєте для отримання новин?`,
```

```
news_source_freq = `Як часто Ви зазвичай споживаєте новини?`,
```

```
news_corrupt_freq = `Як часто Ви бачите новини про корупцію в новинах?`,
```

```
news_corrupt_source = `Де Ви найчастіше бачите новини про корупцію?`,
```

```
news_check = `Наскільки часто ви перевіряєте інформацію, яку бачите в мережі по шкалі від 1 до 10, де 1 — «дуже рідко», 10 — «дуже часто»?`,
```

```
news_corrupt_fight = `Наскільки ви вважаєте медіа відіграють ключову роль у боротьбі з корупцією по шкалі від 1 до 10, де 1 — «зовсім не відіграють», 10 — «дуже відіграють»?`,
```

```
)
```

```
full_did_data_short <- full_did_data_short %>%
```

```
mutate(
```

```
  pre_index_sum = pre_test_1,
```

```
  post_index_sum = post_test_1,
```

```
)
```

```
# Створюємо нову таблицю у довгому форматі
```

```
long_did_data <- full_did_data_short %>%
```

```

pivot_longer(
  cols = c(pre_index_sum, post_index_sum),
  names_to = "test",
  values_to = "corruption_index"
) %>%
# Одразу перетворюємо текст "pre_index_sum" та "post_index_sum" на зручні 0 та 1
mutate(test = ifelse(test == "pre_index_sum", 0, 1))

head(long_did_data %>% select(group, test, corruption_index))

long_did_data$education <- factor(long_did_data$education,
  levels = c("Не навчався / не навчалася у школі",
    "Незакінчена вища освіта (бакалавр)",
    "Повна вища освіта (магістр)"))

str(long_did_data$education)

summary(long_did_data$education)

long_did_data$age <- factor(long_did_data$age,
  levels = c("Від 18 до 24",
    "Від 25 до 44",
    "Від 45 до 60"))

str(long_did_data$age)

summary(long_did_data$age)

long_did_data$sex <- factor(long_did_data$sex,
  levels = c("Жіноча",
    "Чоловіча"))

str(long_did_data$sex)

summary(long_did_data$sex)

long_did_data$gov_trust_1 <- factor(long_did_data$gov_trust_1,
  levels = c("повністю не згоден / не згодна",
    "скоріше не згоден / не згодна",
    "нейтральний",
    "скоріше згоден",
    "повністю згоден / згодна"))

```

```

str(long_did_data$gov_trust_1)

summary(long_did_data$gov_trust_1)

long_did_data$news_source_freq <- factor(long_did_data$news_source_freq,
                                          levels = c("Кілька разів на день",
                                                    "Один раз на день",
                                                    "Кілька разів на тиждень"))

str(long_did_data$news_source_freq)

summary(long_did_data$news_source_freq)

long_did_data$news_corrupt_freq <- factor(long_did_data$news_corrupt_freq,
                                           levels = c("Кілька разів на день",
                                                     "Один раз на день",
                                                     "Кілька разів на тиждень",
                                                     "Рідше ніж раз на тиждень"))

str(long_did_data$news_corrupt_freq)

summary(long_did_data$news_corrupt_freq)

library(dplyr)
library(stringr)

long_did_data <- long_did_data %>%
  mutate(
    src_tv = ifelse(str_detect(news_source, "Телебачення"), 1, 0),
    src_inst = ifelse(str_detect(news_source, "Instagram"), 1, 0),
    src_tiktok = ifelse(str_detect(news_source, "TikTok"), 1, 0),
    src_facebook = ifelse(str_detect(news_source, "Facebook"), 1, 0),
    src_telegram = ifelse(str_detect(news_source, "Telegram-канали"), 1, 0),
    src_youtube = ifelse(str_detect(news_source, "YouTube"), 1, 0),
  )

head(long_did_data %>% select(news_source, src_tv, src_inst, src_tiktok, src_facebook,
src_telegram, src_youtube))

long_did_data <- long_did_data %>%
  mutate(
    src_corrupt_tv = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "Телебачення"), 1, 0),

```

```

src_corrupt_media = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "Онлайн-медіа (новинні сайти)"), 1, 0),
src_corrupt_inst = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "Instagram"), 1, 0),
src_corrupt_tiktok = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "TikTok"), 1, 0),
src_corrupt_facebook = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "Facebook"), 1, 0),
src_corrupt_x = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "X (Twitter)"), 1, 0),
src_corrupt_threads = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "Threads"), 1, 0),
src_corrupt_telegram = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "Telegram-канали"), 1, 0),
src_corrupt_youtube = ifelse(str_detect(news_corrupt_source, "YouTube"), 1, 0),
)

```

```

head(long_did_data %>% select(news_corrupt_source, src_corrupt_tv, src_corrupt_media,
src_corrupt_inst, src_corrupt_tiktok, src_corrupt_facebook, src_corrupt_x,
src_corrupt_threads, src_corrupt_telegram, src_corrupt_youtube))

```

2. Проведення тестів

```

long_did_data$education <- relevel(factor(long_did_data$education), ref = "Повна вища освіта (магістр)")

```

```

long_did_data$age <- relevel(factor(long_did_data$age), ref = "Від 18 до 24")

```

```

long_did_data$gov_trust_1 <- relevel(factor(long_did_data$gov_trust_1), ref = "скоріше згоден")

```

```

did_model <- lm(corruption_index ~ group * test + sex + age + education + gov_trust_1 +
src_inst + src_tiktok + src_facebook + src_telegram + src_youtube + news_source_freq +
news_corrupt_freq,
data = long_did_data)

```

```

summary(did_model)

```

Скачати в таблицю результати тесту

```

library(sjPlot)

```

```

tab_model(
  did_model,
  file = "did_model_results_full.doc",
  title = "Результати лінійної регресії (DiD модель)",
  show.ci = FALSE,
  show.se = TRUE,
)

```

```

show.stat = TRUE,
show.p = TRUE,
p.style = "stars",
dv.labels = "Індекс корупції"
)

```

```

# 1. Розраховуємо середнє арифметичне і зберігаємо його у нову змінну
mean_news_check_sum <- mean(full_did_data_short$news_check, na.rm = TRUE)

```

```

# 2. Виводимо результат на екран (в консоль)
print(mean_news_check_sum)

```

Графік для відображення впливу фактчекінгу на рівень сприйняття корупції

```

# 1. Графік розподілу респондентів за рівнем освіти

```

```

library(ggplot2)
library(dplyr)
library(stringr)
library(ggplot2)
library(forcats)

```

```

education_summary <- full_did_data_short %>%
  filter(!is.na(education)) %>% # Виключаємо тих, хто не вказав вік
  count(education) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100)

```

```

print(education_summary)

```

```

ggplot(education_summary, aes(x = education, y = pct)) +
  geom_col(fill = "#4682B4", width = 0.6, alpha = 0.9) +

```

```

  geom_text(aes(label = paste0(n, " (", round(pct, 1), "%)")),
    vjust = -0.5, size = 4.5, fontface = "bold", color = "black") +

```

```

  scale_y_continuous(limits = c(0, max(education_summary$pct) + 10)) +

```

```

  labs(
    title = "Структура респондентів за освітою",
    subtitle = "Розподіл за рівнем освіти",
    x = "Рівень освіти",
    y = "Частка респондентів (%)"
  ) +

```

```

theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  axis.text.x = element_text(size = 12, face = "bold", color = "black"),
  panel.grid.major.x = element_blank(), # Прибираємо вертикальні лінії сітки
  panel.grid.minor.y = element_blank()
)

```

2. Графік розподілу респондентів за рівнем доходу

```

trust_summary <- full_did_data_short %>%
  filter(!is.na(gov_trust_1)) %>% # Відкидаємо порожні відповіді
  count(gov_trust_1) %>%
  mutate(pct = n / sum(n) * 100)

print(trust_summary)

ggplot(trust_summary, aes(x = gov_trust_1, y = pct)) +
  geom_col(fill = "#E46726", width = 0.6, alpha = 0.85) +

  geom_text(aes(label = paste0(n, "\n(", round(pct, 1), "%)")),
    vjust = -0.3, size = 4, fontface = "bold", color = "black", lineheight = 0.8) +

  scale_y_continuous(limits = c(0, max(trust_summary$pct) + 12)) +

  scale_x_discrete(labels = function(x) str_wrap(x, width = 15)) +

  labs(
    title = "Рівень довіри респондентів до державних інституцій",
    subtitle = "Розподіл відповідей",
    x = "Ступінь згоди з твердженням",
    y = "Частка респондентів (%)"
  ) +

```

```

theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  axis.text.x = element_text(size = 11, face = "bold", color = "black"),
  panel.grid.major.x = element_blank(), # Прибираємо вертикальні смуги на фоні
  panel.grid.minor.y = element_blank()
)

```

3. Графік основних джерел отримання новин серед респондентів

```

n_respondents <- nrow(full_did_data_short)

```

```

main_categories <- c(
  "Телебачення",
  "Онлайн-медіа (новинні сайти)",
  "Instagram",
  "TikTok",
  "Facebook",
  "X (Twitter)",
  "Threads",
  "Telegram-канали",
  "YouTube",
  "Радіо"
)

multiple_choice_data <- full_did_data_short %>%
  select(news_source) %>%
  drop_na() %>%

  separate_rows(news_source, sep = ",") %>%

  mutate(news_source = str_trim(news_source)) %>%
  filter(news_source != "") %>%

  mutate(news_source = fct_other(
    as.factor(news_source),
    keep = main_categories,
    other_level = "Інше"
  )) %>%

  count(news_source, name = "count") %>%

  mutate(pct = (count / n_respondents) * 100)

print(multiple_choice_data)

ggplot(multiple_choice_data, aes(x = reorder(news_source, count), y = pct)) +
  geom_col(fill = "#5E35B1", width = 0.7, alpha = 0.9) +
  geom_text(aes(label = paste0(count, " (", round(pct, 1), "%)")),
    hjust = -0.1, size = 4, fontface = "bold") +
  coord_flip() +
  scale_x_discrete(labels = function(x) stringr::str_wrap(x, width = 45)) +
  scale_y_continuous(limits = c(0, max(multiple_choice_data$pct) + 15)) +

```

```
labs(
  title = "Мета використання електронних державних сервісів",
  subtitle = "Відсоток респондентів (можливість множинного вибору)",
  x = "",
  y = "Частка респондентів (%)"
) +
theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  axis.text.y = element_text(size = 11, color = "black"),
  panel.grid.major.y = element_blank()
)
```

4. Графік основних джерел отримання новин про корупцію серед респондентів

```
n_respondents <- nrow(full_did_data_short)
```

```
main_categories <- c(
  "Телебачення",
  "Онлайн-медіа (новинні сайти)",
  "Instagram",
  "TikTok",
  "Facebook",
  "X (Twitter)",
  "Threads",
  "Telegram-канали",
  "YouTube",
  "Радіо"
)
```

```
multiple_choice_data <- full_did_data_short %>%
  select(news_corrupt_source) %>%
  drop_na() %>%
```

```
separate_rows(news_corrupt_source, sep = ",") %>%
```

```
mutate(news_corrupt_source = str_trim(news_corrupt_source)) %>%
filter(news_corrupt_source != "") %>%
```

```
mutate(news_corrupt_source = fct_other(
  as.factor(news_corrupt_source),
  keep = main_categories,
  other_level = "Інше"
)) %>%
```

```

count(news_corrupt_source, name = "count") %>%

mutate(pct = (count / n_respondents) * 100)

print(multiple_choice_data)

ggplot(multiple_choice_data, aes(x = reorder(news_corrupt_source, count), y = pct)) +
  geom_col(fill = "#D62728", width = 0.7, alpha = 0.9) +
  geom_text(aes(label = paste0(count, " (", round(pct, 1), "%)")),
    hjust = -0.1, size = 4, fontface = "bold") +
  coord_flip() +
  scale_x_discrete(labels = function(x) stringr::str_wrap(x, width = 45)) +
  scale_y_continuous(limits = c(0, max(multiple_choice_data$pct) + 15)) +
  labs(
    title = "Мета використання електронних державних сервісів",
    subtitle = "Відсоток респондентів (можливість множинного вибору)",
    x = "",
    y = "Частка респондентів (%)"
  ) +
  theme_minimal(base_size = 14) +
  theme(
    axis.text.y = element_text(size = 11, color = "black"),
    panel.grid.major.y = element_blank()
  )

```

5. Графік ефекту втручання (Difference-in-Differences) для питання про поширеність корупції

```

plot_data <- long_did_data %>%
  group_by(group, test) %>%
  summarise(mean_corrupt = mean(corruption_index, na.rm = TRUE), .groups = 'drop')

ggplot(plot_data, aes(x = factor(test, labels = c("Пре-тест", "Пост-тест")),
  y = mean_corrupt,
  color = group,
  group = group)) +
  geom_line(linewidth = 1.2) + # Використовуємо linewidth замість size (щоб не було
попереджень)
  geom_point(size = 4) +
  scale_color_manual(values = c("Control" = "#E46726", "Experiment" = "#1F77B4"),
    labels = c("Контрольна група", "Експериментальна група")) +
  labs(

```

```
title = "Динаміка сприйняття корупції (Difference-in-Differences)",  
subtitle = "Зміна середнього індексу корупції до та після експерименту",  
x = "Етап дослідження",  
y = "Середній індекс сприйняття корупції",  
color = "Група:"  
) +  
theme_minimal(base_size = 14) +  
theme(legend.position = "bottom")
```

ДОДАТОК 3. ДАНІ

Google Form:

1. <https://forms.gle/QiPcEEYcLweSAEz5A>
2. <https://forms.gle/PDLF7K9BevyMJP24A>
3. <https://forms.gle/7weLv3sFWo7b2dg6>

Отриманні дані:

1. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KTG6MQzA40dBdyhka3to9XVfB2Ptt_rSnP700GE_mhI/edit?usp=sharing
2. https://docs.google.com/spreadsheets/d/130LY0Ibv8SerHC_bq7N3r0wPgDmh9LNEP00MwUxhF8Q/edit?usp=sharing
3. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EwZ3yOH20PJMREf8DpC449bARxL_6AaoUewnlo6-FKw/edit?usp=sharing