Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U000655

Державний реєстраційний номер: 0121U100467

Відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Моделювання комплексної оцінки ризику кібершахрайств та легалізації кримінальних доходів у фінансовому секторі України на основі методів data mining

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: https://www.sumdu.edu.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

Телефон: mon@mon.gov.ua

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: https://mon.gov.ua/ua

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: https://www.sumdu.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 693.297 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Data-Mining для протидії кібершахрайствам та легалізації кримінальних доходів в умовах цифровізації фінансового сектору економіки України

Назва роботи (англ)

Data Mining for Countering Cyber Fraud and Money Laundering in the Context of Digitalization of the Financial Sector of the Ukrainian Economy

Реферат (укр)

Науково-технічна продукція передбачає формування інформаційного та математичного забезпечення ідентифікації та оцінювання специфічних економічних відносин, які виникають у процесі корумпізації та тінізації економіки на основі використання технологій та методів інтелектуального аналізу даних. У процесі дослідження застосовувалися методи бібліометричного аналізу (з використанням інструментаріїв VOSviewer v.1.6.10 та SciVal by Elsevier), методи економіко-математичного моделювання (нейромережеве моделювання з використанням багатошарового персептрону MLP-архітектури, асоціативні правила, автокореляційний аналіз, поліноміальні моделі розподіленого лагу Алмона, функція корисності Стоуна-Гірі), програмування. Науково-технічна продукція передбачає наступні нові наукові та прикладні результати: 1) розроблено науково-методичний підхід до оцінювання та прогнозування ризику кібершахрайств у сфері фінансових послуг на основі побудови нейромережевої моделі; 2) удосконалено науково-методичний підхід до оцінювання ефективності протидії використання послуг та/або інфраструктури фінансових посередників для легалізації кримінальних доходів та здійснення кібершахрайств шляхом використання функції корисності Стоуна-Гірі; 3) розроблено науково-методичний підхід до оцінювання впливу волатильності цифрових активів на рівень фінансової стабільності країни на основі системного поєднання автокореляційних функцій та поліноміальних моделей розподіленого лагу Алмона.; 4) удосконалено методологічний базис визначення підозрілих шахрайських фінансових операцій у соціальних мережах за допомогою методів мережевого аналізу

Реферат (англ)

Scientific and technical production involves the formation of information and mathematical support for the identification and assessment of specific economic relations that arise in the process of corruption and shadowing of the economy based on the use of technologies and methods of intellectual data analysis. In the research process, methods of bibliometric analysis were used (using VOSviewer v.1.6.10 and SciVal by Elsevier tools), methods of economic-mathematical modeling (neural network modeling using multilayer perceptron of MLP architecture, associative rules, autocorrelation analysis, polynomial models of Almon's distributed lag , Stone-Geary utility function), programming. Scientific and technical products provide the following new scientific and applied results: 1) a scientific and methodological approach to the assessment and forecasting of the risk of cyber fraud in the field of financial services has been developed based on the construction of a neural network model; 2) the scientific and methodological approach to evaluating the effectiveness of countering the use of services and/or infrastructure of financial intermediaries for the legalization of criminal income and the implementation of cyber fraud by using the Stone-Geary utility function has been improved; 3) a scientific and methodological approach to assessing the impact of the volatility of digital assets on the level of financial stability of the country was developed based on a systematic combination of autocorrelation functions and Almon's distributed lag polynomial models.; 4) the methodological basis for identifying suspicious fraudulent financial transactions in social networks using methods of network analysis has been improved

Індекс УДК: 351.72; 347.73, 004.9:004.056:343.53:[336(477)(047.31)

Коди тематичних рубрик НТІ: 10.21.21

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Технології та засоби математичного моделювання та системного аналізу ризику фінансових кібершахрайств

Назва продукції (англ): Technologies and means of mathematical modeling and systematic risk analysis of financial cyber fraud

Очікувані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Інші види грошового посередництва

Опис продукції (укр): Розроблена методика оцінювання ризику кібершахрайств у сфері фінансових послуг. Розроблені методичні рекомендації до оцінювання ефективності протидії використання послуг та/або інфраструктури фінансових посередників для легалізації кримінальних доходів, а також оцінювання впливу волатильності криптовалют на фінансову стабільність країни

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення захисту споживачів фінансових послуг

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: СумДУ

Споживачі продукції: банківські та небанківські фінансові установи, Національний банку України, Державний центр кіберзахисту Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

1. Vasilyeva T.A., Kuzmenko O.V., Stoyanets N.V., Artyukhov A.E., Bozhenko V.V. The Depiction of Cybercrime Victims using Data Mining Techniques. Науковий Вісник гірничого національного університету. 2022. № 5. P. 174-178. https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-5/174

2. Lieonov S., Hlawiczka R., Boiko A., Mynenko S., Garai-Fodor M. Structural Modelling for Assessing the Effectiveness of System for Countering Legalization Illicit Money. Journal of International Studies. 2022. Vol. 15. No. 3. P. 215-233. doi:10.14254/2071-

8330.2022/15-3/15

3. Kuzior A, Vasylieva T, Kuzmenko O, Koibichuk V, Brożek P. Global Digital Convergence: Impact of Cybersecurity, Business Transparency, Economic Transformation, and AML Efficiency. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2022; 8(4):195. https://doi.org/10.3390/joitmc8040195

4. Bozhenko V.V., Lyeonov S.V., Polishchuk E.A., Boyko A.O., Artyukhova N.O., Identification of determinants of corruption in government: a MAR-spline approach. Науковий Вісник гірничого національного університету. 2022. Подано до друку

5. Pakhnenko O., Rubanov P., Girzheva O., Ivashko L., Britchenko I., Kozachenko L. Cryptocurrency: Value Formation Factors and Investment Risks. Journal of Information Technology Management. 2022, 14 (Special Issue), P. 179-200. https://doi.org/10.22059/jitm.2022.88896

6. Surovicova A., Bozhenko V., Boyko A., Petrenko K.Yu. Assessment of transmission effects between "corruption-digitization-economic growth. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2022. Том 3 (44). С. 132-140.

7. Koibichuk V., Bozhenko V., Dziubenko O., Petryk S., Drozd S., Lieonov H. Business efficiency: macro and micro dimensions. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2022. 5(46). P. 407-416. https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.46.2022.3889

8. Sigetová K., Užíková L., Dotsenko T., Boyko A. Recent trends in financial crime. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2022. 5(46). P. 258-270 https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.46.2022.3897

9. Семеног А. Ю. Склад та структура фінтех ландшафту як простору з надання цифрових фінансових послуг. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал. Острог: Вид-во НаУОА. 2022. № 25 (53). С. 110-116.

10. Boyko A., Dotscenko T., Dolia, Y.Patterns of financial crimes using cryptocurrencies. Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві. 2022. 2(44). P. 23–28. https://doi.org/10.55643/ser.2.44.2022.454

11. Bozhenko V. Tackling corruption in the health sector. Health Economics and Management Review. 2022. №3(3). С. 32-39. https://doi.org/10.21272/hem.2022.3-03

12. Mynenko, S., Lyulyov, O. (2022). The Impact of Digitalization on the Transparency of Public Authorities. Business Ethics and Leadership, 6(2), 103-115. https://doi.org/10.21272/bel.6(2).103-115.2022

13. Bozhenko V.V., Kildei A.D. Improvement of countering illegal financial transactions with payment cards. Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві. 2022. Подано до друку

14. Боженко В.В., Петренко К.Ю. Кращі практики використання цифрових технологій та штучного інтелекту для боротьби з корупцією. Вісник СумДУ. Серія Економіка. 2022

15. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Доценко Т.В. Сучасні тенденції оцінювання ризику легалізації коштів клієнтом банку від азартних ігор, що проводять в мережі інтернет. Вісник СумДУ. Серія Економіка. 2022. №3. С. 31-41.

16. Кузьменко О.В., Яровенко Г.М., Скринька Л.О. Аналіз математичних моделей протидії банківським кібершахрайствам Вісник СумДУ. Серія Економіка. 2022. № 2. С. 111-120.

17. Боженко В.В. Герасименко В.В. Моделювання впливу забезпеченості природніми ресурсами в країні на темпи поширення корупції. Інноваційна економіка. 2022. № 2-3. С.16-20.

18. Bozhenko, V., Mynenko, S. & Shtefan, A. (2022). Financial Fraud Detection on Social Networks Based on a Data Mining Approach. Financial Markets, Institutions and Risks, 6(4), 119-124.

19. Боженко В.В., Кільдей А.Д. Методика експрес-оцінки ризику шахрайства з викорситанням банківських платіжних карток / Трансформація поведінки домогосподарств на ринку фінансових послуг в умовах діджиталізації . Чернігів. Національний університет "Чернігівська політехніка" С.

20. Боженко В.В., Кільдей А.Д. Цифрові активи: можливості та загрози для національної економіки / Проблеми та перспективи забезпечення макроекономічної стабільності : монографія / за ред. С. В. Лєонова, М. М. Бричко. Суми : Сумський державний університет, 2022. С. 9-21.

21. Кузьменко О.В., Лєонов С.В., Койбічук В.В., Діденко І.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 113372 від від 20.06.22 «Квантильний аналіз впливу цифровізації суспільноекономічних трансформацій на рівень глобального цифрового розвитку в умовах інклюзивного економічного зростання»

22. Бойко А.О., Кузьменко О.В., Лєонов С.В., Койбічук В.В., Яровенко Г.М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 114785 від 14.09.2022 «Оцінювання ефективності національної кібербезпеки»

23. Боженко В.В., Кузьменко О.В., Миненко С.В. Методика експрес-оцінки ризику шахрайства з використанням банківських платіжних карток. Подано заявку на реєстрацію авторського права на твір

24. Боженко В.В., Бойко А.О. Методика моделювання впливу цифровізації на темпи поширення корупції в економіці. Подано заявку на реєстрацію авторського права на твір

25. Боженко В.В., Бойко А.О., Миненко С.В. Методичний підхід до оцінювання трансмісійного впливу монетарної політики на темпи корумпізації економіки. Подано заявку на реєстрацію авторського права на твір

26. Кузьменко О.В., Яровенко Г.М., Васильєва Т.А. «Кіберзлочинність: прогнозування інформаційних трендів». Подано заявку на реєстрацію авторського права на твір

27. Кузьменко О.В., Яровенко Г.М. Оцінка зрілості діючої системи протидії фінансовим кібершахрайствам» Подано заявку на реєстрацію авторського права на твір

28. Bozhenko V., Boyko A., Voronenko I. Corruption as an obstacle of sustainable development.International Leadership Conference “Leadership, Entrepreneurship and Sustainable Development Post COVID-19” (June 24-25, 2022).

29. Боженко В.В., Роєнко О.В. Глобальні тренди в протиправній діяльності в контексті фінансової цифровізації: матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Економічна безпека: держава, регіон, підприємство» (29 вересня 2022 р., Полтава).

30. Bozhenko V.V., Roienko O.V. The cost of corruption in healthcare system: materials International Scientific and Practical Online-Conference "Socio-Economic Challenges" (15-18 September 2022 p., Sumy).

31. Boyko A.O., Kildei A.D. Do Cryptoassets cause New Challenges to Financial Stability? : materials International Scientific and Practical Online-Conference "Socio-Economic Challenges" (15-18 September 2022 p., Sumy

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 173

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Боженко Андрій Сергійович (к. е. н.)

Боженко Вікторія Володимирівна (к. е. н., доц.)

Бойко Антон Олександрович (д. е. н., доц.)

Доля Юлія Валентинівна

Доценко Тетяна Віталіївна (к. е. н.)

Кільдей Анастасія Денисівна

Кузьменко Ольга Віталіївна (д. е. н., професор)

Кушнерьов Олександр Сергійович

Миненко Сергій Володимирович

Пахненко Олена Михайлівна (к. е. н., доц.)

Семеног Андрій Юрійович (к. е. н., доц.)

Штефан Артем Валерійович

Керівник організації:

Васильєв Анатолій Васильович (к. т. н., професор)

Керівники роботи:

Кузьменко Ольга Віталіївна (д. е. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.