

УДК 338.2:65.012.8

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-1.16>

Хімич О.В.

аспірант,

Київський національний університет технологій та дизайну

## МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

*У статті досліджено наукові надбання вітчизняних на зарубіжних учених щодо методів діагностики економічної безпеки підприємства. Значну увагу приділено формалізованим та неформалізованим методам діагностики економічної безпеки підприємства. Виокремлено специфічні методи діагностики, які актуалізуються в сучасній науковій літературі. Розглянуто сутнісні характеристики діаграми Паретто, діаграми Ісікави, стратегічного дью-ділідженса (Due Diligence), діагностичного бенчмаркінга (Benchmarking), методу економічних нормалей та нечітко-множинного методу. На основі узагальнення робіт науковців сформовано узагальнену класифікацію методів діагностики економічної безпеки та окреслено перелік ключових чинників, що впливають на вибір відповідних методів діагностики економічної безпеки підприємства.*

**Ключові слова:** діагностика, економічна безпека, методи діагностики, чинники вибору методів діагностики, формалізовані та неформалізовані методи діагностики.

## МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Химич О.В.

*В статье исследованы научные достижения отечественных на зарубежных ученых, касающиеся методов диагностики экономической безопасности предприятия. Значительное внимание уделено формализованным и неформализованным методам диагностики экономической безопасности предприятия. Выделены специфические методы диагностики, которые актуализируются в современной научной литературе. Рассмотрены существенные характеристики диаграммы Парето, диаграммы Исикавы, стратегического дью-дилідженса (Due Diligence), диагностического бенчмаркинга (Benchmarking), метода экономических нормалей и нечетко-множественного метода. На основе обобщения работ ученых сформирована обобщенная классификация методов диагностики экономической безопасности и определен перечень ключевых факторов, влияющих на выбор соответствующих методов диагностики экономической безопасности предприятия.*

**Ключевые слова:** диагностика, экономическая безопасность, методы диагностики, факторы выбора методов диагностики, формализованные и неформализованные методы диагностики.

## METHODS OF DIAGNOSTICS OF ENTERPRISE ECONOMIC SECURITY

Khimich Oleksandr

*The article investigates the scientific achievements of domestic and foreign scientists on methods of diagnostics of enterprise economic security. Critical analysis of different author's approaches to the methods of diagnostics used is carried out. It is proved that diagnostic science applies certain methods of research, they are divided into general, common to most sciences, and specific, which are used by particular sciences. Analysis, synthesis, induction, deduction, logic, reflection are related to methods used in almost all scientific researches. Attention is paid to the justification degree of methods of diagnostics, identifying and detailing formalized (objective) and informal (subjective) methods of enterprise economic security. The importance of traditional diagnostic methods, which are predominantly based on the financial performance of the enterprise itself, is confirmed. Given the development of new market conceptions that operate with modern concepts, techniques, methods and models of financial and economic analysis of the state of economic entities, specific methods of diagnostics, which are actualized in the current scientific literature, are distinguished. The essential characteristics of a Pareto chart, Ishikawa diagram, Strategic Due Diligence, diagnostic benchmarking, method of economic normals, and the fuzzy set method. According to the results of generalizing the study of literature sources on the problem and the practical experience of diagnostics of enterprises economic security, a complex classification of methods of diagnostics by a number of essential and independent features and their grouping according to the relevant characteristics are proposed. It is proved that insufficient systematicity of methods of diagnostics of enterprise economic security complicates the choice of certain methods of diagnostics, which also depend on the factors influencing this process. The list of key factors that influence choosing of appropriate methods of diagnostics of enterprise economic security is outlined.*

**Keywords:** diagnostics, economic security, methods of diagnostics, factors of choosing the methods of diagnostics, formalized and non-formalized methods of diagnostics.

**Постановка проблеми.** Поглиблення фінансово-економічної кризи, спричиненої сучасними воєнно-політичними конфліктами, в умовах якої опинилися

вітчизняні підприємства, зробило забезпечення економічної безпеки нагально актуальним питанням. У зв'язку із цим перед фахівцями економічної сфери

виникло завдання переоцінки існуючих принципів і підходів до забезпечення економічної безпеки з урахуванням нових вимог. Одними з таких вимог є оперативність і результативність управлінських рішень із використанням сучасних інструментів управління, до яких належить і діагностика.

Методи діагностики є способами діагностичних процедур. Від точної ідентифікації загроз, правильного вибору методів, методик та інструментів діагностики залежать ступінь достовірності результатів діагностики економічної безпеки підприємства та комплекс необхідних заходів щодо умов її забезпечення. Для отримання об'єктивних результатів діагностики економічної безпеки підприємства необхідно застосовувати системний підхід до вибору методів її здійснення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематиці діагностики економічної безпеки підприємства, її теоретичним та прикладним засадам присвячено наукові роботи багатьох зарубіжних і вітчизняних науковців, серед яких – О. Барановський, І. Бланк, А. Близняк, Т. Васильців, В. Геєць, С. Ілляшенко, І. Кривов'язюк [1], С. Марченко, А. Ткаченко [4], О. Коваленко [4], Л. Саприкіна [5], К. Шипіл [5], С. Шкарлет та ін.

Однак, незважаючи на велику кількість наукових праць, присвячених порушеній проблемі, дискусійними залишаються питання щодо обґрунтування оптимальних методів діагностування економічної безпеки підприємства.

Доцільно відзначити, що під час використання діагностичних методів часто спостерігається відсутність системного підходу. І при цьому превалюють якісні оцінки над кількісними. Багато висновків діагностичного характеру здійснюється внаслідок використання різноманітних експертних методів, які характеризуються високим рівнем суб'єктивності. Тому, враховуючи особливості й недоліки окремих діагностичних методів, незаперечним завданням наукових пошуків має стати обґрунтування їх комплексної класифікації та визначення критеріїв вибору з них таких методів, які прийнятні та оптимальні в умовах функціонування і діагностування економічної безпеки конкретного підприємства.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є узагальнення та систематизація методів діагностики економічної безпеки підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Категорії діагностики передбачають ключові поняття діагностики економічної безпеки підприємства. До них можна віднести різноманітні економічні категорії: фактор, прибуток, грошовий потік, ризик тощо. Основою діагностування підприємства у контексті певних економічних категорій є його науковий апарат. Нині практично неможливо виокремити прийоми та методи будь-якої науки, які властиві винятково їй. Для економічної науки характерне використання методів, які стали для неї традиційними, і методів, притаманних іншим наукам. Це загальнонаукові й конкретно-наукові способи дослідження стану фінансів підприємств. Водночас принципи діагностики регулюють її процедуру, методологію і методик.

Досліджуючи проблематику діагностики, І.В. Кривов'язюк [1] розглядає метод діагностики у вигляді системи теоретико-пізнавальних категорій, наукового інструментарію і регулятивних принципів дослідження діяльності підприємства. Ця система

автором сформована у вигляді тріади складників: системи категорій, наукового інструментарію та системи регулятивних принципів. Перші два елементи характеризують статичний компонент методу, останній елемент – його динаміку.

Як уважає колектив авторів НМетАУ [2], системність використання методів діагностики пов'язана зі складністю господарських процесів і явищ, невизначеністю стану системи, обмеженим інформаційним забезпеченням, недосконалістю методик діагностики та вірогідністю порушень у системі обліку і звітності. Ці автори класифікують методи діагностики насамперед за наукових призначенням, виділивши три групи методів діагностики: загальнонаукові, економічного аналізу та специфічні методи.

Кожна наука застосовує певні методи дослідження, їх поділяють на загальні, характерні для більшості наук, і конкретні, які використовуються окремими науками. До методів, які застосовуються майже в усіх науках, належать: аналіз, синтез, індукція, дедукція, логіка, рефлексія.

Є.А. Ананькіна та інші автори [3] методи діагностики поділяють на методи стратегічної діагностики (матриця Мак-Кінсі, конкурентний аналіз Портера, SWOT-аналіз та ін.) та оперативної діагностики (діагностика фінансового стану, руху грошових потоків, безбитковості та ін.).

Розширюючи наведені класифікаційні ознаки, А.М. Ткаченко, О.В. Коваленко сучасні методи діагностики класифікують за чотирма групами: загальнонаукові методи; методи стратегічного аналізу; методи економічного аналізу; економіко-математичні методи [4, с. 259].

І.В. Кривов'язюк [1, с. 361], Л.М. Саприкіна, К.І. Шипіл [5], О.І. Гавшина та І.О. Тарасенко [6, с. 105] акцентують увагу на ступені обґрунтованості методів діагностики економічної безпеки підприємства, розрізняючи серед них формалізовані (математизовані) та неформалізовані (логічні) методи.

На їхню думку, неформалізовані методи ґрунтуються не на жорстких аналітичних взаємозв'язках та залежностях, а характеризують аналітичні процедури на логічному рівні. Ці методи здебільшого засновані на інтуїтивному відчутті, досвіді та знаннях аналітика, тому вони характеризуються певним суб'єктивізмом. В.А. Мельничук, Н.І. Огорелкова [7] деталізують склад неформалізованих методів, відносячи до них: розроблення системи показників, метод порівнянь, побудову аналітичних таблиць, прийом деталізації, різноманітні методи експертних оцінок, методи читання та аналізу фінансової звітності тощо. Вони вважають, що їх об'єднують переважно імпровізаційний характер та творчий підхід під час їх використання.

До формалізованих автори відносять ті методи діагностики економічної безпеки підприємства, які базуються на певних науково обґрунтованих, жорстко формалізованих аналітичних залежностях. Ці методи є більшою мірою об'єктивними, а отже, більш використовуваними в практиці діагностики діяльності вітчизняних підприємств. Як уважають В.А. Мельничук та Н.І. Огорелкова [7], формалізовані методи поділяються на основі безпосередньої приналежності до певної науки на елементарні методи мікроекономічного аналізу, традиційні методи економічної статистики, математико-статистичні методи вивчення зв'язків, методи

теорії прийняття рішень, методи фінансових розрахунків. Кожен із цих блоків містить декілька основних прийомів та методів.

Перелік формалізованих та неформалізованих методів, які найчастіше використовуються для діагностики економічної безпеки підприємства, наведено на рис. 1.

Є.А. Ананькіна, С.В. Данілочкін, Н.Г. Данілочкіна та інші автори [3, с. 167–226] усі методи діагностики поділяють на групи стратегічної діагностики (методи аналізу відхилень, SWOT-аналіз, матриця БКГ, матриця Мак-Кінсі, конкурентний аналіз М. Портера, метод діагностики за слабкими сигналами тощо) та оперативної діагностики (методи діагностики фінансового стану, безбитковості, грошових потоків, фінансових ризиків тощо).

Г.О. Швиданенко, А.І. Дмитренко та О.І. Олексюк зазначають, що діагностика діяльності підприємства характеризується єдністю дидактичних та індуктивних прийомів дослідження (аналізу та синтезу). Автори, крім зазначених раніше формалізованих і неформалізованих методів, акцентують увагу на використанні логічних та евристичних методів [8].

До основних методів діагностики економічної безпеки підприємства О.О. Гетьман, В.М. Шаповал [9, с. 182] та Т.О. Загорна [10, с. 22] відносять аналітичні та експертні методи, динамічне та лінійне програмування. Аналітичні методи ґрунтуються на безконтактних дослідженнях, опрацюванні статистичних даних, використанні комплексного аналізу. Експертні методи, як раніше зазначалося, засновані на дослідженнях та висновках експертів, і доволі часто результати за ними можуть бути суб'єктивними. Динамічне програмування відносять до розрахункових методів вирішення управлінських завдань із використанням математичних моделей, а лінійне програмування засноване на оптимізації досягнення кількісно визначеної мети. Проте такий перелік методів діагностики є достатньо вузьким.

І.В. Кривов'язюк [1] у своїх працях описує методи (моделі), які, на його думку, дають змогу структурувати та ідентифікувати взаємозв'язки між основними та опосередкованими показниками. Серед них автор виділяє три основні типи моделей діагностики економічної безпеки підприємства: описові, предикативні, нормативні.

Докладне вивчення наукового доробку вчених, праці яких пов'язані з вирішенням проблеми діагностики економічної безпеки підприємства, дали змогу виявити, що фактично більшість авторів звертає увагу на описові моделі, які використовуються у межах формування фінансово-економічної звітності у різноманітних аналітичних розрізах, вертикального та горизонтального аналізу фінансової звітності, трендового аналізу, аналізу відносних показників, порівняльного або просторового аналізу, факторного аналізу, системи аналітичних коефіцієнтів.

Предикативні моделі використовуються для прогнозування доходів та витрат підприємства, його майбутнього фінансового стану, тобто мають прогностичний характер. У межах використання цих моделей розраховується точка критичного обсягу продажу (аналіз безбитковості), обґрунтовуються прогностичні фінансові звіти, здійснюється динамічний та ситуаційний аналіз.

Нормативні моделі уможливають порівняння фактичних результатів діяльності підприємства з нормативними. Ці моделі використовуються, як правило, у внутрішньому фінансовому аналізі. Їх сутність полягає у встановленні нормативних або використанні раніше встановлених нормативних значень, виявленні відхилень та з'ясуванні причин відхилень фактичних значень показників від цих нормативів.

Грунтовну класифікацію приводить О.Г. Мельник [11]. Автором розвинуто класифікацію методів діагностики за переліком ознак, а саме: за вираженням, формою відображення, рівнем дослідження, універсальністю, кількістю критеріїв, ступенем формалізації, характером досліджуваних взаємозв'язків, спрямуванням, обґрунтуванням.

Погоджуємося з висновками автора, що зазначені методи є загальними і за необхідності повинні бути адаптовані до специфіки функціонування кожного підприємства.

Узагальнюючи та спираючись на вагомий науковий доробок зазначених учених, уважаємо за доцільне констатувати, що існуючі у науковій і та навчальній літературі класифікації діагностичних методів є незавершеними й іноді спостерігається хаотичне перетинання класифікаційних ознак та різновидів. Недостатня системність методів діагностики економічної безпеки підприємства ускладнює вибір тих чи інших методів діагностики, які також залежать від чинників, що впливають на цей процес. Ці передумови спонукали до авторського представлення комплексної класифікації методів діагностики за низкою істотних та незалежних ознак, їх групування за відповідними ознаками (рис. 2).



Рис. 1. Методи діагностики економічної безпеки підприємства за рівнем формалізації

Джерело: узагальнено і доповнено автором на основі [1–7]

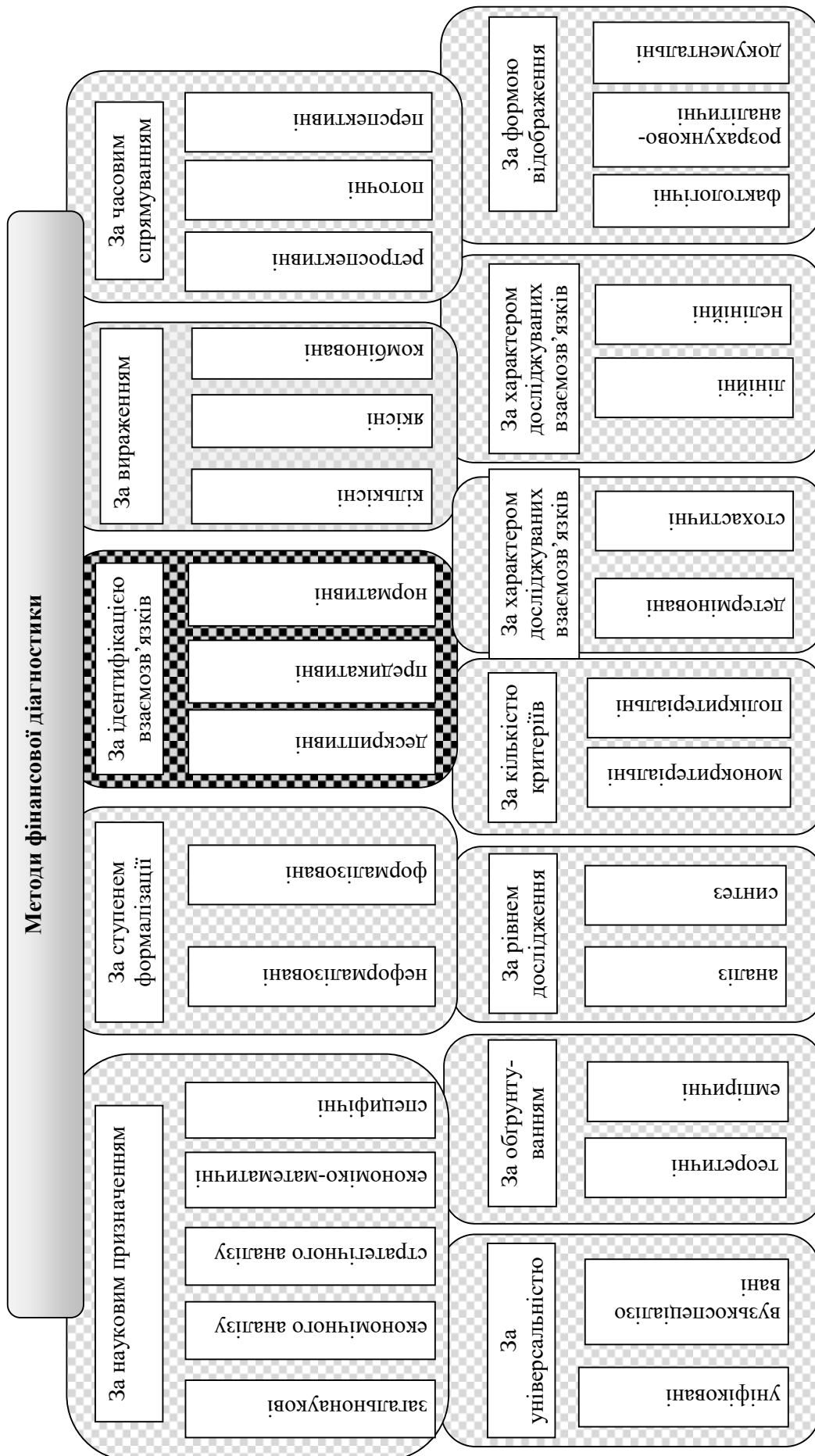


Рис. 2. Класифікація методів діагностики економічної безпеки підприємства

Джерело: систематизовано та узагальнено автором за даними [1–11]

У доповнення до розглянутих під час аналізу результатів діагностики економічної безпеки підприємства можуть використовуватися такі методи.

Діаграма Ісікави «Діаграма причин і наслідків», названа на честь найбільших відомого японського теоретика менеджменту професора Каору Ісікави. Автор запропонував її в 1952 р. як доповнення до існуючих методик логічного аналізу. Діаграма дає змогу виявити й усебічно оцінити всі найбільш істотні причинно-наслідкові взаємозв'язки між факторами та наслідками в досліджуваній ситуації або проблемі. Вид діаграми під час розгляду поля досліджуваної проблеми нагадує кістяк риби, «голова» (основна мета, орієнтовний показник) якої зображується справа. Проблема позначається основною стрілкою. Кожна з бокових стріл зображує групу причин, що могли призвести до виникнення проблеми.

Чинники, які збільшують проблему, відображають стрілками, що нахилені до основного вправо, а ті, які нейтралізують проблему, – з нахилом уліво. За поглиблення рівня аналізу до стрілок факторів можуть бути додані стрілки факторів, що впливають на них, другого порядку і т. д. Діаграма Ісікави використовується як аналітичний інструмент для перегляду дії можливих факторів і виділення найбільш важливих причин, дія яких породжує конкретні наслідки й піддається управлінню.

Широке використання у діагностичній діяльності має діаграма Парето. Аналіз Парето отримав свою назву по імені італійського вченого Вілфредо Парето, який досліджував велику частину капіталу (80%), яка знаходиться у володінні незначної кількості людей (20%). За допомогою діаграми Парето представляють відносну важливість усіх проблем або умов із метою вибору відправної точки для вирішення проблем, відслідковують результат чи визначають основну причину проблеми. Парето розробив безпосередньо логарифмічні математичні моделі, що описують цей неоднорідний розподіл, а математик М. Лоренц представив його графічну ілюстрацію. Розрізняють два види діаграм Парето: за наслідками діяльності та за причинами.

Поряд із традиційними методами діагностики економічної безпеки підприємства, які переважно ґрунтуються на фінансових показниках самого підприємства, з'являються та розвиваються нові ринкові концепції. Вони оперують сучасними поняттями, прийомами, методами й моделями фінансово-економічного аналізу стану суб'єктів господарювання. До таких сучасних методів діагностики слід віднести стратегічний дьюділідженс (Due Diligence), діагностичний бенчмаркінг (Benchmarking), метод економічних нормалей та нечітко-множинний метод.

О.Л. Феценко [12] вважає, що метод карти Кохонена є найточнішим і найефективнішим для прогнозування банкрутства підприємства і, відповідно, для оцінки фінансової безпеки підприємства. Даний метод передбачає аналіз окремих показників фінансового стану підприємства, структурні показники його балансу, доходів і витрат. Після обґрунтування цих структурних показників забезпечується проста, чітка і логічна візуалізація розподілу організацій на ринку, представлена у вигляді карти Кохонена.

На основі узагальнення літературних джерел та практичного досвіду виокремлено перелік ключових чинників, які залежно від умов функціонування підприємств визначають вибір методів їх діагностики економічної безпеки підприємства (рис. 3).

Розглянуті та вибрані надалі методи визначають сутнісну характеристику методик, що використовуватимуться у процесі проведення діагностики економічної безпеки підприємства.

**Висновки з проведеного дослідження.** Результатом проведеного наукового дослідження є узагальнення та систематизація методів діагностики економічної безпеки підприємства. Досліджено сутнісні характеристики та особливості методів діагностики економічної безпеки, визначено їхні переваги та недоліки, прийнятність використання в реаліях вітчизняних підприємств. Однак незаперечно, що за наявності всіх переваг цих методів вони побудовані на основі вивчення тенденцій функціонування підприємств у законодавчих, правових, ринкових умовах конкретної країни.

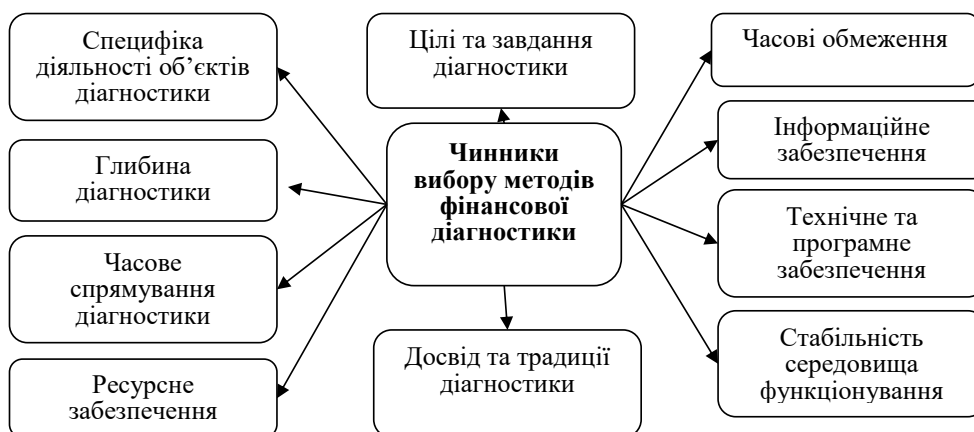


Рис. 3. Чинники, що зумовлюють вибір методів діагностики економічної безпеки підприємства

Джерело: систематизовано і доповнено автором на основі [11]

## Список використаних джерел:

1. Кривов'язюк І.В. Економічна діагностика : навчальний посібник ; 2-е вид. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 456 с.
2. Економічна діагностика. Розділ 1. Основні категорії економічної діагностики : опорний конспект лекцій / Н.Г. Шпанковська та ін. Дніпропетровськ : НМетАУ, 2005. 52 с.
3. Контроллинг как инструмент управления предприятием / Е.А. Ананькина и др. / под ред. Н.Г. Данилочкиной. Москва : Аудит, ЮНИТИ, 1998. 279 с.
4. Ткаченко А.М., Коваленко О.М. Діагностика банкрутства в системі антикризового управління. URL : <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/39758/09-Tkachenko.pdf?sequence=1> (дата звернення: 15.01.2020).
5. Саприкіна Л.М., Шипіл К.І. Діагностика фінансового стану підприємства як основа забезпечення його економічної безпеки. *Ефективна економіка*. 2012. № 11. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1577> (дата звернення: 15.01.2020).
6. Гавшина О.І., Тарасенко І.О. Діагностика фінансового стану в системі управління економічною безпекою підприємства *Міжнародний науковий журнал*. 2015. № 8. С. 104–107.
7. Мельничук В.А., Огорелкова Н.И. Современные методы финансового анализа. *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*. 2014. № 3(1). URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-metody-finansovogo-analiza/viewer> (дата звернення: 12.01.2020).
8. Швиданенко Г.О., Дмитренко А.І., Олексюк О.І. Бізнес-діагностика підприємства : навчальний посібник. Київ : КНЕУ, 2008. 344 с.
9. Гетьман О.О., Шаповал В.М. Економічна діагностика : навчальний посібник. Київ, 2007. 307 с.
10. Загорна Т.О. Економічна діагностика : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 400 с.
11. Мельник О.Г. Методи діагностики виробничо-господарської діяльності підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2009. № 647. С. 120–124.
12. Фещенко О.Л. Методичні підходи до фінансової діагностики. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2015. № 8(171). С. 142–146.

## References:

1. Kryvoviazkiuk I.V. (2017) *Ekonomichna diahnostryka. 2-he vyd. [tekst] : navch. posib.* [Economic diagnostics. 2nd species. [text]: teach. tool]. Kiev: The center of educational literature. (in Ukrainian)
2. Shpankovska N.H., Izviekova I.M., Kravchenko T.V., Kotenko N.O. (2005) *Ekonomichna diahnostryka. Rozdil 1. Osnovni katehorii ekonomichnoi diahnostryky: Opornyi konspekt lektsii* [Economic diagnostics. Section 1. Main categories of economic diagnostics: Basic lecture notes]. Dnipropetrovsk: NMetAU. (in Ukrainian)
3. Anankyna E.A., Danylochkin S.V., Danylochkina N.H. y dr. (1998) *Kontrollinh kak ynstrument upravleniya predpriyatiem* [Controlling as an enterprise management tool]. Moscow: YNITY. (in Russian)
4. Tkachenko A.M., Kovalenko O.M. *Diahnostryka bankrutstva v systemi antykryzovoho upravlinnia* [Bankruptcy diagnostics in the crisis management system]. Available at: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/39758/09-Tkachenko.pdf?sequence=1> (accessed 15.01.2020).
5. Saprykina L.M., Shypil K.I. (2012) *Diahnostryka finansovoho stanu pidpriemstva yak osnova zabezpechennia yoho ekonomichnoi bezpeky* [Diagnosis of the financial condition of the enterprise as a basis for ensuring its economic security] *An efficient economy*, no 11. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1577>. (accessed 15.01.2020).
6. Havshyna O.I., Tarasenko I.O. (2015) *Diahnostryka finansovoho stanu v systemi upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpriemstva* [Diagnosis of financial status in the system of economic security management of the enterprise]. *International scientific journal «Internauka»*, no 8, pp. 104–107.
7. Melnychuk V.A., Ohorelkova N.Y. (2014) *Sovremennyye metody fynansovoho analiza* [Modern methods of financial analysis]. *Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technology*, no 3 (1). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-metody-finansovogo-analiza/viewer>. (accessed 15.01.2020).
8. Shvydanenko H.O., Dmytrenko A.I., Oleksiuk O.I. (2008) *Biznes-diahnostryka pidpriemstva* [Business diagnostics of the enterprise]. Kiev: KNEU. (in Ukrainian)
9. Hetman O.O., Shapoval V.M. (2007) *Ekonomichna diahnostryka: Navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv*. [Economic diagnostics: A textbook for students of higher education.] Kiev: Center for Educational Literature. (in Ukrainian)
10. Zahorna T.O. (2007) *Ekonomichna diahnostryka* [Economic diagnostics] Kiev: Center for Educational Literature. (in Ukrainian)
11. Melnyk O.H. (2009) *Metody diahnostryky vyrobnycho-hospodarskoi diialnosti pidpriemstva* [Methods of diagnostics of production and economic activity of the enterprise]. *Bulletin of the National University «Lviv Polytechnic»*, no 647, pp. 120–124.
12. Feshchenko O.L. (2015) *Metodychni pidkhody do finansovoi diahnostryky* [Methodical approaches to financial diagnostics]. *Formation of market relations in Ukraine*, vol. 8, no 171, pp. 142–146.

E-mail: khimichgala@gmail.com