


УДК 343.98:343.148

 <https://doi.org/10.33994/kndise.2026.71.02>


### **Комісаров Микола Леонідович**

*кандидат юридичних наук, доцент,  
Центр внутрішньої безпеки спеціального призначення  
«Гард» Національної гвардії України*

 <https://orcid.org/0000-0001-6828-7974>  
*nikkorov@ukr.net*

### **Комісарова Наталя Олександрівна**

*кандидатка юридичних наук, доцентка,  
доцент кафедри забезпечення державної безпеки  
факультету забезпечення державної безпеки Київського  
інституту Національної гвардії України*

 <https://orcid.org/0000-0001-6895-6891>  
*kominata@ukr.net*

**Бібліографічний опис статті:** Комісаров М.Л., Комісарова Н.О. (2026). Проблема базисної валідності традиційних криміналістичних ідентифікацій. *Криміналістика і судова експертиза*, 71, 15–30. doi: <https://doi.org/10.33994/kndise.2026.71.02>

## **ПРОБЛЕМА БАЗИСНОЇ ВАЛІДНОСТІ ТРАДИЦІЙНИХ КРИМІНАЛІСТИЧНИХ ІДЕНТИФІКАЦІЙ**

Більшість традиційних криміналістичних ідентифікаційних методів – трасологічних, одонтологічних, балістичних і трихологічних – упродовж десятиліть застосовуються у кримінальному судочинстві без належного емпіричного підтвердження їхньої наукової обґрунтованості, що становить системну загрозу правосуддю, включаючи ризик засудження невинних осіб. **Метою статті** є проведення системного аналізу проблеми базисної (фундаментальної) валідності традиційних криміналістичних ідентифікаційних методів, виявлення науково-методологічних прогалин, дослідження судової практики застосування критеріїв допустимості наукових доказів та формулювання рекомендацій щодо реформування криміналістичної практики. Дослідження базується на синтезі порівняльно-правового, системно-аналітичного та документального методів. Первинну джерельну базу склали: ключові науково-аналітичні

доповіді – NRC (2009), PCAST (2016, 2017), NIST IR 8515 (2024); рецензовані емпіричні дослідження в провідних фахових виданнях; база даних судових рішень Національного інституту юстиції США (2016–2024); нормативно-правові акти Федеральних правил доказування США (2023). Вперше у вітчизняній криміналістичній літературі здійснено системне застосування концепції базисної валідності, запропонованої Радою радників президента США з питань науки та технологій (PCAST), до аналізу традиційних криміналістичних методів у контексті реформування судово-експертної діяльності; виявлено розрив між процесуально-доктринальним підходом, притаманним українській криміналістичній науці, та емпірично орієнтованою парадигмою базисної валідності; встановлено, що когнітивне упередження є системним незалежним чинником похибки поряд із відсутністю емпіричної валідації. Наголошено, що більшість традиційних суб'єктивних ідентифікаційних методів позбавлені достатнього емпіричного обґрунтування; лише дактилоскопія визнана базисно валідною, хоча й вона демонструє суттєву хибно-позитивну похибку. Когнітивна упередженість підриває надійність суб'єктивних методів незалежно від рівня кваліфікації експерта. Судова реакція на виявлені проблеми залишається непослідовною та залежить від юрисдикції. Реформування потребує запровадження обов'язкового емпіричного тестування методів, об'єктивізації аналітичних процедур та прозорого розкриття рівнів похибки.

**Ключові слова:** базисна валідність; криміналістична ідентифікація; метод «чорної скриньки»; когнітивне упередження; конфірмаційна упередженість; допустимість доказів; криміналістична експертиза; хибно-позитивна похибка; стандарт Доберта; реформа криміналістики.

### **Комиссаров Микола**

*candidate of legal sciences, associate professor, Center for Internal Security of Special Purpose "Hard" of the National Guard of Ukraine*



<https://orcid.org/0000-0001-6828-7974>  
[nikkorov@ukr.net](mailto:nikkorov@ukr.net)

### **Комиссарова Наталія**

*candidate of legal sciences, associate professor, Associate Professor of the Department of State Security of the Faculty of State Security of the Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine*



<https://orcid.org/0000-0001-6895-6891>  
[kominata@ukr.net](mailto:kominata@ukr.net)

**To cite this article:** Komissarov, M., Komissarova, N. (2026). Problema bazysnoi validnosti tradytsiinykh kryminalistychnykh identyfikatsii [The problem of foundational validity of traditional forensic identifications]. *Criminalistics and Forensics*, 71, 15-30. doi: <https://doi.org/10.33994/kndise.2026.71.02>

## THE PROBLEM OF FOUNDATIONAL VALIDITY OF TRADITIONAL FORENSIC IDENTIFICATIONS

**Problem statement.** Most traditional forensic identification methods – trace, odontological, ballistic, and trichological – have been applied in criminal proceedings for decades without proper empirical confirmation of their scientific validity, posing a systemic threat to justice, including the risk of wrongful convictions. **Purpose.** To conduct a systematic analysis of the problem of foundational validity of traditional forensic identification methods, identify scientific and methodological gaps, examine judicial practice regarding admissibility standards for scientific evidence, and formulate recommendations for reforming forensic practice. **Methods.** The study is based on a synthesis of comparative legal, systemic analytical, and documentary methods. The primary source base comprised key scientific and analytical reports – NRC (2009), PCAST (2016, 2017), NIST IR 8515 (2024); peer-reviewed empirical studies; the NIJ database of court decisions (2016-2024); and legislative instruments – FRE Rule 702 (2023). Scientific novelty. For the first time in Ukrainian forensic literature, a systematic application of the PCAST foundational validity concept to traditional forensic methods has been undertaken in the context of forensic expert activity reform; a gap has been identified between the procedural-doctrinal approach inherent in Ukrainian scholarship and the empirically oriented paradigm of foundational validity; cognitive bias has been established as a systemic independent source of error alongside the absence of empirical validation. **Conclusions.** Most traditional subjective identification methods lack sufficient empirical support; only fingerprint analysis has been recognised as foundationally valid, though it still demonstrates a significant false positive error rate. Cognitive bias undermines the reliability of subjective methods irrespective of the examiner's qualifications. The judicial response remains inconsistent and jurisdiction-dependent. Reform requires mandatory empirical testing of methods, objectification of analytical procedures, and transparent disclosure of error rates.

**Keywords:** foundational validity; forensic identification; black-box study; cognitive bias; confirmation bias; admissibility of evidence; forensic examination; false positive error; Daubert standard; forensic science reform.

## Постановка проблеми

Криміналістична ідентифікація особи чи об'єкта за матеріальними слідами є однією з фундаментальних функцій судово-експертної діяльності. Упродовж більш ніж столітньої практики такі методи, як трасологічна ідентифікація (дактилоскопія, ототожнення слідів взуття), одонтологічний аналіз слідів зубного апарату, мікроскопічне дослідження волосся та балістична трасологія, сприймалися судами як незаперечно достовірні. Їхня тривала традиція застосування формувала стійке переконання у науковій обґрунтованості, яке, однак, так і не набуло необхідного емпіричного підтвердження [22; 23], ані в Україні, ані у більшості розвинутих країн світу.

Переломним моментом у цій сфері стали дві програмні доповіді: звіт Національної дослідницької ради (далі – NRC) Національної академії наук США (далі – NAS) «Зміцнення судово-медичних наук у Сполучених Штатах: шлях уперед» (2009) та доповідь Президентської ради радників з науки та технологій (далі – PCAST) «Криміналістика в кримінальних судах: забезпечення наукової достовірності методів порівняння ознак» (2016) [20; 22]. Обидва документи містять схожий висновок: за винятком аналізу ядерної ДНК, жоден із традиційних криміналістичних методів не пройшов суворого наукового тестування, яке б засвідчило його здатність систематично встановлювати зв'язок між доказом та конкретним індивідуальним джерелом.

Наприклад, в США, хибні криміналістичні докази є другою за поширеністю причиною неправомірних засуджень [13; 18]. В Україні така статистика не ведеться. Рішення у справі *Abruquah v. State* (2023) [1], що стало першим прецедентом категоричного відхилення балістичних доказів через недостатню наукову надійність, та поправка 2023 року до Федеральних правил доказів США (FRE Rule 702) визначають нові юридичні передумови для виключення недостатньо валідованих методів, які змінюють правила гри не тільки в американській криміналістичній експертизі, а й в судових експертних установах провідних демократичних держав.

## Аналіз останніх досліджень і публікацій

Відправною точкою наукової дискусії про валідність криміналістичних методів стала стаття Saks і Koehler (2005), де передбачалася криза довіри до некваліфікованих методів під тиском статистичних вимог [24]. Знаковий звіт Національної дослідницької ради США (2009) констатував «відсутність ефективного нагляду» та «нестачу добре встановлених наукових основ» у більшості криміналістичних дисциплін [20].

Доповідь PCAST (2016) запровадила концептуальний апарат базисної валідності [22]. З семи досліджених методів лише два –

одноджерельний аналіз ДНК та дактилоскопія – визнані базисно валідними. Аддендум (доповнення до основного тексту) PCAST (2017) уточнив: для балістики виявлено лише одне належне дослідження, а для аналізу волосся, укусів та слідів взуття – жодного [23].

Faigman, Scurich і Albright (2023) запропонували системні настанови для оцінки валідності криміналістичних методів порівняння ознак, натхненні «критеріями Бредфорд Хілла» з епідеміології [9]. Monson, Smith і Peters (2023) провели масштабне дослідження точності балістичної ідентифікації [17]. Swofford (2024) задокументував поточний стан криміналістичних дисциплін у США [27]. У сфері когнітивного упередження ключовими є дослідження Kassin, Dror і Kukucka (2013) [14], Kunkler і Roy (2023) [16] та Kukucka і Dror (2023) [15].

У вітчизняній криміналістичній науці Михайло Щербаковський (2021) виокремив гносеологічні та процесуальні критерії достовірності висновку [38]. Ним же, у співавторстві з Анною Проценко (2023), здійснено порівняльний аналіз стандартів Фрая (Frye)<sup>1</sup>, Доберта (Daubert)<sup>2</sup> та Байєсівського підходу (Bayesian approach)<sup>3</sup> в контексті вітчизняної практики [39]. Галина Авдєєва (2021) встановила, що 75 % слідчих, прокурорів та суддів не здатні самостійно оцінити достовірність висновку експерта [2]. Валерій Шепітько (2022) досліджує орієнтацію вітчизняної криміналістики на єдиний європейський простір [37]. Водночас питання емпіричного вимірювання рівнів похибки конкретних ідентифікаційних методів у форматі «чорноскринькових» досліджень залишається поза систематичними вітчизняними дослідженнями.

## Мета дослідження

Мета дослідження – здійснити системний аналіз проблеми базисної валідності традиційних криміналістичних ідентифікаційних методів, виявити фундаментальні науково-методологічні прогалини, дослідити судову практику застосування критеріїв допустимості наукових доказів та сформулювати науково обґрунтовані рекомендації.

---

1 *Тест Фрая* – це правова доктрина, що встановлює критерій допустимості наукових доказів у судовому процесі, за яким експертні свідчення вважаються прийнятними лише за умови, що науковий принцип або технологія, на яких вони базуються, отримали «загальне визнання» (general acceptance) у відповідній галузі науки.

2 *Стандарт Доберта* – це процесуальна норма та методологічний критерій, що використовується судовими інстанціями для оцінки допустимості свідчень експертів та наукових доказів. Відповідно до цього стандарту, обов'язком судді є виконання ролі «брамника», який перевіряє, чи ґрунтується методологія експерта на науково достовірних принципах та чи була вона належним чином застосована до конкретних фактів справи.

3 *Байєсівський підхід* – це математичний метод оцінки доказів, який дозволяє оновити ймовірність певної гіпотези (наприклад, "це ДНК підозрюваного") на основі отримання нових даних.

дації щодо реформування криміналістичної практики.

Дослідницькі завдання: (1) розкрити зміст концепції базисної валідності; (2) охарактеризувати стан валідації основних традиційних ідентифікаційних методів; (3) проаналізувати вплив когнітивного упередження; (4) дослідити судову реакцію; (5) окреслити перспективи реформування.

## Виклад основного матеріалу

*Концепція базисної валідності та її методологічний зміст.* Поняття базисної валідності, запроваджене PCAST (2016), означає, що метод на підставі емпіричних досліджень є доведено повторюваним (repeatable), доведено відтворюваним (reproducible) та достатньо точним (accurate) для свого цільового застосування [22]. У системі Федеральних правил доказування США (Federal Rules of Evidence) базисна валідність експертного знання кореспондує критерію надійності принципів і методів, тоді як валідність у застосуванні відображає вимогу їх належного та коректного застосування до фактичних обставин.

PCAST наголошує: ні наявність теорій про унікальність патернів, ні досвід практиків, ні акредитація лабораторій самі по собі не можуть встановити валідність методу – лише емпіричне тестування здатне це підтвердити [23]. Ключовим інструментом є дослідження за методом «чорної скриньки» (black-box study)<sup>4</sup>. Faigman, Scurich і Albright (2023) запропонували чотири критерії для оцінки валідності [9]:

1. Теоретичне обґрунтування;
2. Якість дизайну досліджень;
3. Відтворюваність результатів;
4. Відомі та прийнятні рівні похибки.

Більшість криміналістичних методів виникли в поліцейських лабораторіях і не пройшли звичайного шляху прикладної науки від фундаментального відкриття через теорію до емпіричної валідації.

*Стан валідації традиційних криміналістичних методів.*

*Аналіз укусів.* Метод одонтологічної ідентифікації за слідами укусів є одним з найбільш проблемних. PCAST (2016) констатував відсутність будь-яких належних емпіричних досліджень [22]. Метод ґрунтується на двох недоведених припущеннях: унікальності людської зубної системи та придатності шкіри як носія цієї унікальності [24]. Понад 31 особу, засуджену в США на підставі цього методу, згодом виправдано [6]. Огляд Salazar-Aguilar et al. (2023) під-

---

4 Дослідження за схемою «чорної скриньки» – це емпіричне тестування методу судової експертизи, в якому численні експерти проводять аналіз заздалегідь підготовлених зразків із відомою «істиною» (ground truth) у контрольованих умовах. Метою такого дослідження є встановлення об'єктивних показників надійності методу, зокрема рівня помилок (error rates), відтворюваності та повторюваності результатів.

твердив, що помилкові засудження є реальними та відбуваються у ширшій проблемі суб'єктивності методу [25].

*Мікроскопічне дослідження волосся.* Houck і Budowle (2002) показали, що у 11 % випадків мікроскопічного ототожнення подальший аналіз ДНК виявляв різне походження зразків [12]. У 2015 році ФБР визнало, що у понад 90 % переглянутих справ свідчення містили помилкові твердження [13]. PCAST (2016) підтвердив відсутність відповідних валідаційних досліджень [22].

*Балістична трасологія.* PCAST (2016) [22] встановив, що лише одне належне дослідження (Ames Laboratory, 2014) підтверджує рівень хибнопозитивних результатів із 95 % верхньою довірчою межею 2,2 % (похибка 1:46) [3]. Аддендум (2017) уточнив: для достовірності необхідно щонайменше два таких дослідження [23]. Після 2016 року Monson, Smith і Peters (2023) суттєво підвищили доказову базу надійності методу [17]. Рішення у справі *Abruquah v. State* (2023) стало першим прецедентом категоричного відхилення балістичних доказів [1].

*Трасологія слідів взуття.* PCAST (2016) встановив відсутність будь-яких досліджень «чорної скриньки», що підтверджували б валідність ідентифікації конкретного взуття [22]. Аддендум (2017) підтвердив, що перше таке дослідження лише розпочиналося [23]. Суди, як правило, допускають такі докази як предмет для оцінки присяжними, а не як науково валідований ідентифікаційний метод [4].

*Дактилоскопія* – це єдиний суб'єктивний метод, визнаний PCAST базисно валідним [22]. Проте PCAST зафіксував суттєву хибнопозитивну похибку та закликав переходити до об'єктивних методів. Uley et al. (2011, 2012) задокументували значну міжекспертну варіабельність при застосуванні методу ACE-V<sup>s</sup> [29; 30]. Swofford et al. (2024) показали, що метод не визначає *мінімальної кількості особливостей*, необхідних для порівняння [28].

*Когнітивне упередження як системний чинник похибки.* Kassin, Dror і Kukucka (2013) запропонували концепцію «криміналістичної конфірмаційної упередженості» – схильності фахівців підсвідомо оцінювати докази так, щоб підтвердити заздалегідь відому версію слідства [14]. Найвідомішим прикладом є справа Бренд Мейфілда: у 2004 році ФБР помилково ідентифікувало відбиток пальця. Dror і Charlton (2006) виявили, що 17 % досвідчених дактилоскопістів змінили власні попередні правильні висновки після отримання контекстної інформації [7]. Dror і Hampikian (2011) показали, що упередженість впливає і на аналітиків ДНК [8].

---

5 Метод ACE-V – це чотириетапний протокол порівняльного дослідження, що структурує процес прийняття експертного рішення від первинного аналізу ознак об'єкта до незалежного підтвердження отриманого результату іншим фахівцем (A (Analysis) – Аналіз; C (Comparison) – Порівняння; E (Evaluation) – Оцінка; V (Verification) – Верифікація).

Kukuska і Dror (2023) підтвердили, що стандартні процедури верифікації в ACE-V не виключають упередженості за умови «відкритої» верифікації [15]. Pena et al. (2024) встановили, що ступінь впливу контекстної упередженості залежить від типу доказу та кваліфікації експерта [21]. Для нейтралізації упередженості Kunkler і Roy (2023) запропонували протокол «Лінійного послідовного розкриття» (LSU) що передбачає структурований і поступовий доступ до інформації у справі лише після формування попередніх висновків на підставі безпосереднього аналізу доказів [16]. Упередженість задокументовано в широкому спектрі криміналістичних дисциплін – токсикології, антропології, аналізі патернів розбризування крові та цифровій криміналістиці [15].

*Судова реакція: між науковим стандартом і правовою традицією.* Аналіз бази даних рішень Національного інституту юстиції США щодо допустимості криміналістичних доказів після публікації PCAST (2016) виявляє складну картину [19]. Більшість судів продовжують допускати традиційні криміналістичні докази, однак вдаються до обмежень у свідченнях або вимагають слухань за стандартами Доберта/Фрая. Суди все частіше вимагають попередніх слухань для аналізу слідів укусів [5], а для балістики – забороняють заявляти збіг «зі стовідсотковою впевненістю» [10; 34; 35].

Після 2016 року ряд судів США посилається на нові дослідження «чорної скриньки», щоб частково реабілітували балістичний метод [32; 33]. Дактилоскопія зберігає позитивний статус допустимості: суди переважно вважають, що PCAST обговорює «вагомість», а не «допустимість» [31]. Показовою є справа *State v. Johnson* (2022), де апеляційний суд скасував вирок через неправомірні свідчення про 100 % впевненість [26]. Поправка 2023 року до FRE Rule 702 закріпила, що тепер суддя зобов'язаний особисто переконатися, що експертиза – це справжня наука, а не просто «авторитетна думка», інакше він не має права допускати її до справи.

*Стан розробленості проблематики в Україні та перспективи реформування.* В Україні криміналістична доктрина розвивалася переважно в процесуально-доктринальній парадигмі, де проблема методологічної надійності ідентифікаційних методів розглядалася крізь призму критеріїв допустимості та достовірності доказів, а не через емпіричне тестування.

У вітчизняній правовій традиції, на відміну від американської системи Daubert / FRE, функцію «наукового фільтра» виконує інститут атестації та акредитації судово-експертних установ і методичної бази, затвердженої Міністерством юстиції [37; 38].

І хоча провідні українські криміналісти-дослідники (Щербаківський, Проценко) [39], Авдєєва [2], Шепітько [37] та інші звертають увагу на окреслені вище проблеми, питання емпіричного вимірювання рівнів похибки конкретних ідентифікаційних методів залишається поза систематичними вітчизняними дослідженнями. Надію на

покращення ситуації дає асоціація України з ЄС та запроваджені в Україні стандарти Європейської мережі судово-експертних установ (ENFSI), зокрема ISO/IEC 17025. Це створює нормативний стимул для поступового наближення до міжнародних підходів.

Реформа криміналістичної практики потребує:

1. Запровадження обов'язкових досліджень «чорної скриньки» для суб'єктивних ідентифікаційних методів [9; 22];
2. Об'єктивізації методів та розробки алгоритмічних рішень [28];
3. Прозорого розкриття рівнів похибки в криміналістичному висновку [27];
4. Застосування протоколів LSU [16];
5. Законодавчого закріплення вимог доказової науки як умови допустимості криміналістичних висновків [38].

## Висновки

1. Концепція базисної валідності, запроваджена PCAST (2016), є науково обґрунтованим критерієм оцінки придатності криміналістичних ідентифікаційних методів. Лише емпіричне тестування у форматі «чорної скриньки» здатне встановити цю характеристику.

2. Більшість традиційних ідентифікаційних методів (аналіз прикусу від зубного ряду, мікроскопічне дослідження морфології волосся, «балістична трасологія», трасологія слідів взуття) не пройшли відповідного емпіричного тестування. Їхнє тривале допущення судами ґрунтувалося на традиції, а не на доказах надійності.

Поряд з цим є позитивні тенденції. Звіт PCAST зазначив, що балістична експертиза знаходиться на межі визнання її «науково валідною». Основними претензіями були:

- ◆ відсутність стандартів, а саме чіткого визначення, скільки саме ознак достатньо для ідентифікації;
- ◆ мінливість зброї, бо кожен постріл трохи змінює ствол, а отже, сліди на кулях з часом трансформуються, що ускладнює аналіз.

Проривом стало запровадження технології 3D-балістичного сканування, що перетворює балістику з суб'єктивного візуального порівняння на точну науку, подібну до аналізу ДНК. Використання 3D-технологій дозволяє балістиці нарешті повністю відповідати критеріям Добера:

- ◆ комп'ютерне моделювання дозволяє розрахувати чіткий статистичний рівень помилок для кожного конкретного порівняння;
- ◆ усувається когнітивне упередження експерта, оскільки машина не знає обставин справи та не має очікувань щодо результату (автоматичне LSU).

Хоча 3D-сканування вже активно впроваджується (наприклад, системами NIBIN у США, BallScan в Україні), суди все ще вимага-

ють, щоб кінцевий висновок підтверджував експерт-людина. Проте звіт PCAST наголошує, що в майбутньому саме алгоритм «чорної скриньки» має стати головним доказом, оскільки вона є більш надійним за візуальне сприйняття людиною.

3. Когнітивне упередження є системним незалежним чинником похибки суб'єктивних методів. Ефективна боротьба з ним потребує протоколів LSU та «осліплення» від нерелевантної контекстної інформації.

4. Судова реакція залишається непослідовною та залежить від юрисдикції. Поправка 2023 року до FRE Rule 702 та прецедент *Abuquah v. State* (2023) в США означають початок більш системного підходу до виключення науково неспроможних доказів. Це найважливіше оновлення правил допуску експертних доказів у судах США за останні десятиліття. Головні вимоги оновленого правила:

- ◆ суддя зобов'язаний особисто переконатися в науковій надійності методу до того, як присяжні його почують;

- ◆ сторона, яка представляє експерта, має довести судді, що його метод надійний і правильно застосований «імовірніше, ніж ні»;

- ◆ експерт більше не має права заявляти про «100% впевненість» або «нульову ймовірність помилки», якщо це не підтверджено жорсткими науковими даними (наприклад, дослідженнями «чорної скриньки»).

Ця поправка імплементувала серйозні обмеження для таких галузей, як балістика та аналіз відбитків пальців, змушуючи експертів використовувати об'єктивні цифрові інструменти (як-от BallScan) та статистичні моделі замість суб'єктивних вражень.

Навіть попри відмінності в правових системах та нормативно-правовій базі, зазначена поправка та прецедент *Abuquah v. State* (2023) матимуть вплив на європейський підхід до визначення базисної валідності традиційних криміналістичних ідентифікацій, а значить і на український.

5. В Україні наукова розробка проблематики базисної валідності перебуває на початковому етапі. Реформування потребує системного підходу: обов'язкового впровадження досліджень «чорної скриньки», об'єктивізації методів, прозорого розкриття рівнів похибки та законодавчого закріплення вимог доказової науки.

Україна де-факто використовує стандарт Добера через реєстрацію методик, але де-юре не має окремого закону, який би регламентував перевірку алгоритмів, які працюють за методом «чорних скриньок». Методики аналізу спочатку проходять апробацію, отримують рецензії та вносяться до Реєстру методик. Тільки після цього методика стає «легітимною». Така процедура, по суті, створює «централізованого Добера».

Поряд з цим, згідно з вимогами стандарту ISO/IEC 17025, за яким акредитовані провідні лабораторії України (МБС та Мін'юсту), будь-яке обладнання та софт мають пройти перевірку точності.

Станом на 2026 рік намітилась тенденція, за якої українське правосуддя відходить від оцінки доказів лише *prima facie* (за зовнішніми ознаками) і переходить до глибокої перевірки наукової валідності алгоритмів, що робить українські експертизи сумісними з підходами судів ЄС та США.

**Список використаних джерел:**

1. *Abruquah v. State*, 483 Md. 637 (Md. 2023).
2. Авдєєва Г. К. Оцінка достовірності висновку експерта як джерела доказів в Україні та в інших країнах: порівняльно-правовий аналіз. Судово-психологічна експертиза. Застосування поліграфа і спеціальних знань в юридичній практиці. 2021. URL: <https://expertize-journal.org.ua/spetsialni-znannya/5654-avdeeva-g-k-otsinka-dostovirnosti-visnovku-eksperta-yak-dzherela-dokaziv-v-ukrajini-ta-v-inshikh-krajinh-porivnyalno-pravovij-analiz>
3. Baldwin D. P., Bajic S. J., Morris M., Zamzow D. A study of false-positive and false-negative error rates in cartridge case comparisons. Ames Laboratory, US Department of Energy, 2014. URL: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA611807.pdf>
4. *Brown v. State*, 512 P.3d 269 (Nev. 2022).
5. *Commonwealth v. Ross*, 224 A.3d 789 (Pa. Super. Ct. 2019).
6. Death Penalty Information Center. Ten years after landmark study, junk science still pervasive in death-penalty cases. 2019. URL: <https://deathpenaltyinfo.org/ten-years-after-landmark-study-junk-science-still-pervasive-in-death-penalty-cases>
7. Dror I.E., Charlton D., Péron A. E. Contextual information renders experts vulnerable to making erroneous identifications. *Forensic Science International*. 2006. Vol. 156. No. 1. P. 74-78. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2005.10.017>
8. Dror I.E., Hampikian G. Subjectivity and bias in forensic DNA mixture interpretation. *Science and Justice*. 2011. Vol. 51. No. 4. P. 204-208. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2011.08.004>
9. Faigman D.L., Scurich N., Albright T. D. Scientific guidelines for evaluating the validity of forensic feature-comparison methods. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2023. Vol. 120. No. 41. e2301843120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2301843120>
10. *Gardner v. U.S.*, 140 A.3d 1172 (D.C. Ct. App. 2016).
11. Garrett B.L. *Autopsy of a crime lab: exposing the flaws in forensics*. Berkeley: University of California Press, 2022. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1h9dkjv>
12. Houck M.M., Budowle B. Correlation of microscopic and mitochondrial DNA hair comparisons. *Journal of Forensic Sciences*. 2002. Vol. 47. No. 5. P. 964-967. <https://doi.org/10.1520/JFS15515J>
13. Innocence Project. Ten years later: the lasting impact of the 2009 NAS Report. 2019. URL: <https://innocenceproject.org/news/lasting-impact-of-2009-nas-report/>
14. Kassin S. M., Dror I. E., Kukucka J. The forensic confirmation bias: problems, perspectives, and proposed solutions. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*. 2013. Vol. 2. No. 1. P. 42-52. <https://doi.org/10.5797/JARMC.2013.2.1.42>

doi.org/10.1016/j.jarmac.2013.01.001

15. Kukucka J., Dror I. E. Human factors in forensic science: psychological causes of bias and error. In: DeMatteo D., Scherr K. (eds.) *The Oxford Handbook of Psychology and Law*. Chapter 36. New York: Oxford University Press, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197649138.013.36>

16. Kunkler K.S., Roy T. Reducing the impact of cognitive bias in decision making: practical actions for forensic science practitioners. *Forensic Science International: Synergy*. 2023. Vol. 7. 100341. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2023.100341>

17. Monson K.L., Smith E.D., Peters E. M. Accuracy of comparison decisions by forensic firearms examiners. *Journal of Forensic Sciences*. 2023. Vol. 68. No. 1. P. 86–100. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15152>

18. Morgan J. Wrongful convictions and claims of false or misleading forensic evidence. *Journal of Forensic Sciences*. 2023. Vol. 68. No. 3. P. 908–961. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15233>

19. National Center on Forensics, National Institute of Justice. Post-PCAST court decisions assessing the admissibility of forensic science evidence. 2016–2024. URL: <https://nij.ojp.gov/program/national-center-forensics/post-pcast-court-decisions-assessing-admissibility-forensic-science-evidence>

20. National Research Council. *Strengthening forensic science in the United States: a path forward*. Washington DC: National Academies Press, 2009. <https://doi.org/10.17226/12589>

21. Pena G. et al. The effects of cognitive bias, examiner expertise, and stimulus material on forensic evidence analysis. *Journal of Forensic Sciences*. 2024. Vol. 69. No. 5. P. 1678-1690. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15565>

22. President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST). *Forensic science in criminal courts: ensuring scientific validity of feature-comparison methods*. Washington DC: Executive Office of the President, 2016. URL: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast\\_forensic\\_science\\_report\\_final.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_forensic_science_report_final.pdf)

23. President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST). *An addendum to the PCAST report on forensic science in criminal courts*. Washington DC: Executive Office of the President, 2017. URL: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast\\_forensics\\_addendum\\_finalv2.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_forensics_addendum_finalv2.pdf)

24. Saks M.J., Koehler J.J. The coming paradigm shift in forensic identification science. *Science*. 2005. Vol. 309. No. 5736. P. 892-895. <https://doi.org/10.1126/science.1111565>

25. Salazar-Aguilar P. et al. Forensic odontology: wrong convictions, “bad apples” and “the innocence files”. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2023. Vol. 95. 102528. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2023.102528>

26. *State v. Johnson*, 2022-Ohio-1739 (Ohio Ct. App. 2022).

27. Swofford H.J. *Forensic science environmental scan 2023*. NIST Interagency Report NIST IR 8515. Gaithersburg MD: National Institute of Standards and Technology, 2024. <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8515>

28. Swofford H. J., Lund S., Iyer H. K., Butler J., Soons J. A., Thompson R. M., Desiderio V., Jones J. P., Ramotowski R. Inconclusive decisions and error rates in forensic science. *Forensic Science International: Synergy*. 2024. Vol. 10. 100472. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2024.100472>
29. Ulery B.T. et al. Accuracy and reliability of forensic latent fingerprint decisions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2011. Vol. 108. No. 19. P. 7733–7738. <https://doi.org/10.1073/pnas.1018707108>
30. Ulery B. T. et al. Repeatability and reproducibility of decisions by latent fingerprint examiners. *PLOS ONE*. 2012. Vol. 7. No. 3. e32800. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032800>
31. U.S. v. Bonds, No. 15 CR 573-2, 2017 U.S. Dist. LEXIS 166975 (N.D. Ill. Oct. 10, 2017).
32. U.S. v. Green, No. 2018 CF1 004356, 2024 D.C. Super. LEXIS 8 (D.C. Super. Ct. Apr. 1, 2024).
33. U.S. v. Hunt, 63 F.4th 1229 (10th Cir. 2023).
34. U.S. v. Shipp, 422 F. Supp. 3d 762 (E.D.N.Y. 2019).
35. U.S. v. Tibbs, No. 2016-CF1-19431, 2019 D.C. Super. LEXIS 9 (D.C. Super. Ct. Sept. 5, 2019).
36. Wales A. et al. A research-focused framework for empirical method validation in digital and multimedia evidence. *Journal of Forensic Sciences*. 2026. Vol. 71. No. 1. P. 1-18. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.70253>
37. Шепітько В.Ю. Формування доктрини криміналістики та судової експертизи в Україні – шлях до єдиного європейського криміналістичного простору. *Право України*. 2022. № 2. С. 76-90. <https://doi.org/10.33498/louu-2022-02-076>
38. Щербаковський М.Г. Стандарт достовірності висновку експерта у кримінальному процесі. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2021. Вип. 3 (25). С. 21-39. <https://doi.org/10.32353/khrife.3.2021.03>
39. Щербаковський М.Г., Проценко А. М. Оцінка результатів експертного дослідження на підставі ймовірнісного підходу (за матеріалами закордонних публікацій). *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2023. Вип. 1 (30). С. 50-69. <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2023.04>

## References:

1. *Abruquah v. State*, 483 Md. 637 (Md. 2023) [in English].
2. Avdieieva H.K. (2021). Otsinka dostovirnosti vysnovku eksperta yak dzherela dokaziv v Ukraini ta v inshykh krainakh: porivnialno-pravovi analiz [Assessment of the reliability of the expert opinion as a source of evidence in Ukraine and other countries: a comparative legal analysis]. *Sudovo-psykholohichna ekspertyza. Zastosuvannia polihrafa i spetsialnykh znan v yurydychnii praktytsi*. URL: <https://expertize-journal.org.ua/spetsialni-znannya/5654-avdeeva-g-k-otsinka-dostovirnosti-visnovku-eksperta-yak-dzherela-dokaziv-v-ukrajini-ta-v-inshikh-krainakh-porivnialno-pravovij-analiz> [in Ukrainian].
3. Baldwin D.P., Bajic S.J., Morris M., Zamzow D. (2014). A study of false-positive and false-negative error rates in cartridge case comparisons.

Ames Laboratory, US Department of Energy. URL: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA611807.pdf> [in English].

4. Brown v. State, 512 P.3d 269 (Nev. 2022) [in English].

5. Commonwealth v. Ross, 224 A.3d 789 (Pa. Super. Ct. 2019) [in English].

6. Death Penalty Information Center. (2019). Ten years after landmark study, junk science still pervasive in death-penalty cases. URL: <https://deathpenaltyinfo.org/ten-years-after-landmark-study-junk-science-still-pervasive-in-death-penalty-cases> (accessed: 08.05.2026) [in English].

7. Dror I.E., Charlton D., Péron A.E. (2006). Contextual information renders experts vulnerable to making erroneous identifications. *Forensic Science International*, 156(1), 74–78. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2005.10.017> [in English].

8. Dror I.E., Hampikian G. (2011). Subjectivity and bias in forensic DNA mixture interpretation. *Science and Justice*, 51(4), 204–208. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2011.08.004> [in English].

9. Faigman D.L., Scurich N., Albright T.D. (2023). Scientific guidelines for evaluating the validity of forensic feature-comparison methods. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(41), e2301843120. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2301843120> [in English].

10. Gardner v. U.S., 140 A.3d 1172 (D.C. Ct. App. 2016) [in English].

11. Garrett B.L. (2022). Autopsy of a crime lab: Exposing the flaws in forensics. University of California Press. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctv1h9dkjv> [in English].

12. Houck M.M., Budowle B. (2002). Correlation of microscopic and mitochondrial DNA hair comparisons. *Journal of Forensic Sciences*, 47(5), 964–967. DOI: <https://doi.org/10.1520/JFS15515J> [in English].

13. Innocence Project. (2019). Ten years later: The lasting impact of the 2009 NAS Report. URL: <https://innocenceproject.org/news/lasting-impact-of-2009-nas-report/> (accessed: 08.05.2026) [in English].

14. Kassin S.M., Dror I.E., Kukucka J. (2013). The forensic confirmation bias: Problems, perspectives, and proposed solutions. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2(1), 42–52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2013.01.001> [in English].

15. Kukucka J., Dror I. E. (2023). Human factors in forensic science: psychological causes of bias and error. In: DeMatteo D., Scherr K. (eds.) *The Oxford Handbook of Psychology and Law*. Chapter 36. New York: Oxford University Press. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197649138.013.36> [in English].

16. Kunkler K.S., Roy T. (2023). Reducing the impact of cognitive bias in decision making: Practical actions for forensic science practitioners. *Forensic Science International: Synergy*, 7, 100341. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2023.100341> [in English].

17. Monson K.L., Smith E.D., Peters E.M. (2023). Accuracy of comparison decisions by forensic firearms examiners. *Journal of Forensic Sciences*, 68(1), 86–100. DOI: <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15152> [in English].

18. Morgan J. (2023). Wrongful convictions and claims of false or misleading forensic evidence. *Journal of Forensic Sciences*, 68(3), 908–

961. DOI: <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15233> [in English].

19. National Center on Forensics, National Institute of Justice. (2016–2024). Post-PCAST court decisions assessing the admissibility of forensic science evidence. URL: <https://nij.ojp.gov/program/national-center-forensics/post-pcast-court-decisions-assessing-admissibility-forensic-science-evidence> (accessed: 08.05.2026) [in English].

20. National Research Council. (2009). Strengthening forensic science in the United States: A path forward. National Academies Press. DOI: <https://doi.org/10.17226/12589> [in English].

21. Pena G., et al. (2024). The effects of cognitive bias, examiner expertise, and stimulus material on forensic evidence analysis. *Journal of Forensic Sciences*, 69(5), 1678–1690. DOI: <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15565> [in English].

22. President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST). (2016). Forensic science in criminal courts: Ensuring scientific validity of feature-comparison methods. Executive Office of the President. URL: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast\\_forensic\\_science\\_report\\_final.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_forensic_science_report_final.pdf) [in English].

23. President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST). (2017). An addendum to the PCAST report on forensic science in criminal courts. Executive Office of the President. URL: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast\\_forensics\\_addendum\\_finalv2.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_forensics_addendum_finalv2.pdf) (accessed: 08.05.2026) [in English].

24. Saks M.J., Koehler J.J. (2005). The coming paradigm shift in forensic identification science. *Science*, 309(5736), 892–895. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1111565> [in English].

25. Salazar-Aguilar P., et al. (2023). Forensic odontology: Wrong convictions, “bad apples” and “the innocence files”. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 95, 102528. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2023.102528> [in English].

26. Shepitko V.Yu. (2022). Formuvannia doktryny kryminalistyky ta sudovoi ekspertyzy v Ukraini – shliakh do yedynoho yevropeiskoho kryminalistychnoho prostoru [Formation of the doctrine of criminalistics and forensic science in Ukraine — the path to a unified European forensic space]. *Pravo Ukrainy*, 2, 76–90. DOI: <https://doi.org/10.33498/louu-2022-02-076> [in Ukrainian].

27. Shcherbakovskiy M.H. (2021). Standart dostovirnosti vysnovku eksperta u kryminalnomu protsesi [The standard of reliability of the expert opinion in criminal proceedings]. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky*, 3(25), 21–39. DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.3.2021.03> [in Ukrainian].

28. Swofford H. J., Lund S., Iyer H. K., Butler J., Soons J. A., Thompson R. M., Desiderio V., Jones J. P., Ramotowski R. (2024). Inconclusive decisions and error rates in forensic science. *Forensic Science International: Synergy*. Vol. 10. 100472. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2024.100472> [in English].

29. State v. Johnson, 2022-Ohio-1739 (Ohio Ct. App. 2022) [in English].

30. Swofford H.J. (2024). Forensic science environmental scan 2023 (NIST Interagency Report NIST IR 8515). National Institute of Standards and Technology. DOI: <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8515> [in English].
31. Swofford H.J., et al. (2024). Method performance versus method conformance in the development of forensic disciplines. *Forensic Science International*, 356, 111932. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2024.111932> [in English].
32. Ulery B.T., et al. (2011). Accuracy and reliability of forensic latent fingerprint decisions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(19), 7733–7738. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1018707108> [in English].
33. Ulery B.T., et al. (2012). Repeatability and reproducibility of decisions by latent fingerprint examiners. *PLOS ONE*, 7(3), e32800. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032800> [in English].
34. U.S. v. Bonds, No. 15 CR 573-2, 2017 U.S. Dist. LEXIS 166975 (N.D. Ill. Oct. 10, 2017) [in English].
35. U.S. v. Green, No. 2018 CF1 004356, 2024 D.C. Super. LEXIS 8 (D.C. Super. Ct. Apr. 1, 2024) [in English].
36. U.S. v. Hunt, 63 F.4th 1229 (10th Cir. 2023) [in English].
37. U.S. v. Shipp, 422 F. Supp. 3d 762 (E.D.N.Y. 2019) [in English].
38. U.S. v. Tibbs, No. 2016-CF1-19431, 2019 D.C. Super. LEXIS 9 (D.C. Super. Ct. Sept. 5, 2019) [in English].
39. Wales A., et al. (2026). A research-focused framework for empirical method validation in digital and multimedia evidence. *Journal of Forensic Sciences*, 71(1), 1–18. DOI: <https://doi.org/10.1111/1556-4029.70253> [in English].

Надійшла до редакції / Received: 18.03.2026

Отримана після доопрацювання / Received after revision: 07.04.2026

Прийнято до друку / Accepted for publication: 28.04.2026

Опубліковано / Published: 29.05.2026

Фінансування: відсутнє / Funding: none.

Конфлікт інтересів: автор(и) заявляє(ють) про відсутність конфлікту інтересів / Conflict of interest: the author(s) declare no conflict of interest.

Дотримання етичних норм: дослідження виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності / Ethical compliance: the study was conducted in accordance with the principles of academic integrity.

Дані дослідження: усі дані, необхідні для обґрунтування висновків, наведено у статті / Research data: all data necessary to substantiate the conclusions are presented in the article.