

Список бібліографічних посилань

1. Панов М.І., Шепітько В.Ю., Коновалова В.О. та ін. Настільна книга слідчого. 3-тє вид., переробл. і доповн. Київ. Ін Юре. 2011. 736 с. 49 іл.
2. Статистика Генеральної прокуратури.
3. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар: у 2 т. За заг. ред. Тація В.Я., В И Борисова, В.І. Тютюгіна та ін. 5-те вид. доповн. Харків. Право. 2013. С. 215-217. Т.2 Особлива частина. Ю.В. Баулін, В.І. Борисов, В.І. Тютюгін та ін. 2013. 1040 с.
4. Заяць К.Д. Особливості сучасних форм вчинення шахрайств та їх криміналістичне значення. *Підприємство, господарство і право*. 2017. № 11 (216). С. 207-210.
5. Волобуєв А.Ф., Одерій О.В., Степанюк Р.Л. та ін. Криміналістика : підручник у 2 т. Т.2. МВС України. Харьк. нац. у-нт. внутр. справ. Харків. 2018. 312 с.
6. М. Цуцкірідзе, С. Гайду, О. Юхно, В. Бурлака та ін. Досудове розслідування злочинів, пов'язаних з незаконним обігом наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів, прекурсорів, отруйних, сильнодіючих лікарських засобів із використанням сучасних телекомунікаційних та інших технологій. Харків: Факт, 2021. 188 с.

Отримано 19.10.2021

УДК 343.85:004

Олександр Олександрович ЮХНО,

доктор юридичних наук, професор,

професор кафедри криміналістики, судової експертології

та домедичної підготовки факультету № 1

Харківського національного університету внутрішніх справ;

Марія Артемівна ЗАВОРИНА,

студентка 2 курсу факультету комп'ютерних наук

Харківського національного університету радіоелектроніки

ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ДАКТИЛОСКОПІЮВАННЯ ОСОБИ

Розвиток цифрових технологій зумовлює появу фундаментальних змін у всіх сферах нашого повсякденного життя, в тому числі у галузі попередження та розкриття злочинів. Одним із найвідоміших прикладів є виявлення, збір та дослідження відбитків пальців рук, що допомагає ідентифікувати особу того, хто вчинив правопорушення.

Ще у 1877 році англієць Вільям Гершель висунув гіпотезу про унікальність і незмінність папілярного малюнка на долонях людини [1, с. 97]. У Великобританії перші згадки про використання методів дактилоскопії для ідентифікації злочинця відносяться до 1902 року. Існують свідоцтва, що дактилоскопія цікавила людей задовго до 1877 року, як примітивний приклад можна привести хіромантію (древній вид ворожіння по папілярним і флексорним лініях долоні людини) [2]. Проте, саме у криміналістиці дактилоскопія знайшла своє наукове підтвердження та найширше застосування у правозастосовній діяльності.

Ми підтримує думку А.С. Мокляк, який слушно зазначає «дактилоскопічна експертиза, як і раніше, залишається найпоширенішим видом криміналістичних досліджень, зважаючи на те, що відбитки пальців рук – це «традиційна складова» місця події за багатьма видами злочинів. Крім того, вони є джерелом цінної криміналістичної інформації, зокрема про особу, що їх залишила, про час та особливості механізму слідоутворення (окремі обставини злочинної події, а також анатомічні і функціональні ознаки певної особи)» [3, с. 134].

На нашу думку, однією з найголовніших проблем у цій галузі є те, що методи зняття та збереження відбитків пальців рук вже застарілі, а ті, що є новітніми, ще не набули

належного поширення. Наприклад, зняття відбитків за допомогою фарби є не дуже сучасним та ефективним способом для формування цілісної бази даних відбитків пальців осіб і потребує чимало часу. На заміну цьому способу прийшли спеціальні сканери для дактилоскопування. Більш новітнім словом у методах виявлення і ідентифікації перевірки відбитків пальців рук є застосування штучного інтелекту.

Згідно із нещодавно схваленою Кабінетом Міністрів України Концепцією розвитку штучного інтелекту в Україні, штучний інтелект – це організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань [4].

Крім цього, основною перевагою сучасних досягнень - нейронних мереж є їх здатність до адаптивного навчання, тобто, на відміну від звичайних, більш звичних нам комп'ютерних комплексів, коли творець мережі задає загальні правила для аналізу інформації і надає дані для навчання [5, с. 45].

Так, слід дослідити технічну частину цього процесу. Отже, кожен відбиток пальця руки має певні петлі, долини та хребти, які й аналізує нейронна мережа. З цього процесу ми отримуємо матрицю характеристик кожного зображення відбитка пальця. Ці матриці використовуються як вхідні дані до набору даних нейронної мережі. Після цього нейронну мережу необхідно навчити розрізняти відбитки пальців з метою їхньої ідентифікації, яка приймає вхідні дані з вхідного файлу, щоб зменшити похибку між прийнятим висновком та фактичним виходом. Коли ми отримуємо похибку, є необхідним сформулювати файл ваги, і ми отримуємо прийнятний результат для нашої системи щодо ідентифікації відбитків пальців, потім процес навчання буде зупинено. Навчальний процес буде генерувати ваговий файл, який містить вагу нейронної мережі. Файл ваги знадобиться для тестування системи ідентифікації відбитків пальців.

В такому режимі навчання буде виконано з різними стратегіями підвибірки. Результати роботи нейронних мереж буде перевірено шляхом застосування наборів тестових даних та конвертуванням їх із усім зображенням [6, с. 14].

Таким чином, слід зробити висновок, що тема ідентифікації відбитків пальців особи за допомогою штучного інтелекту ще залишається у дискусійному полі і є дійсно актуальною. Штучний інтелект - як засіб, що забезпечує процес взаємодії людини з програмами, надає допомогу при прийнятті рішень в рамках певних завдань і алгоритмів. Втім, підняті питання є не остаточними, потребують додаткового та окремого дослідження або наукового вивчення у співпраці науковців технічних і правових галузей.

Список бібліографічних посилань

1. Herschel William J. The Origin of Finger-Printing. — Oxford University Press, 1916. URL: <https://www.nature.com/articles/098268a0>
2. Ларина Е.А., Глушко А.А. Сканирующие методы получения отпечатков пальцев. *Молодой учёный. Технические науки*. 2016. № 27 (131). URL: http://31.43.159.142/files/-Project/!BF/Aqua/moluch_131_ch1_1.pdf#page=103
3. Мокляк А.С. Біометрика у криміналістиці як один із методів покращення розслідування та розкриття злочинів. *Вісник Одеського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України*. 2019. Випуск №5. URL: <http://ondise.minjust.gov.ua/wp-content/uploads/2019/06/VisnykONDISE052019.pdf#page=133>
4. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету міністрів України від 2 грудня 2020 р. за № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>
5. Бахтеев Д.В. Искусственный интеллект в криминалистике: состояние и перспективы использования. *Российское право: образование, практика, наука*. 2018. №2. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-kriminalistike-sostoyanie-i-perspektivy-ispolzovaniya/pdf>

6. Atanu Chatterjee, Shuvankar Mandal, G. M. Atiqur Rahaman, and Abu Shamim Mohammad Arif Fingerprint Identification and Verification System by Minutiae Extraction Using Artificial Neural Network. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.667.4449&rep=rep1&type=pdf>

Одержано 19.10.2021

УДК 343.98:343.344(477)

Олександр Олександрович ЮХНО,

доктор юридичних наук, професор,

професор кафедри криміналістики, судової експертології

та домедичної допомоги факультету № 1

Харківського національного університету внутрішніх справ;

Маргарита Вячеславівна УШАКОВА,

курсантка 4 курсу факультету № 4

Харківського національного університету внутрішніх справ

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ КРИМІНАЛІСТИЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗЛОЧИНІВ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ УЧЕНИХ

За дослідженням встановлено, що криміналістична характеристика кримінального правопорушення (злочину) і його визначення увійшли в науковий обіг в кінці 60 років минулого століття як складова частина окремої методики досудового розслідування. Запровадження, становлення та удосконалення структури окремих криміналістичних методик також має свою генезу. На першому місці до неї відносять криміналістичну характеристику; опис типових слідчих ситуацій, особливостей планування; дій слідчого, дізнавача, прокурора на першому і на наступних етапах розслідування; і визначення тактики першопочаткових слідчих дій та паралельних супутніх оперативно-розшукових заходів; й особливості тактики подальших слідчих дій. Відповідно до досліджень встановлено, що у 1975-1976 роках при визначенні структури окремих методик вченими все частіше стало застосовуватись поняття «криміналістичної характеристики злочину». У розуміння її сутності вкладали систему типових ознак і в кримінального правопорушення (злочину) того чи іншого виду або групи. В той же час, структура криміналістичної характеристики різними авторами інколи визначалась по різному. Однак, ряд ознак кримінального правопорушення (злочину) вказувалось у всіх варіантах криміналістичної характеристики, і насамперед у тих з них, які характеризують об'єктивну сторону складу злочину: спосіб вчинення злочину, місце і час його вчинення та ін. За дослідженням розглянутого питання перше запровадження і застосування щодо висловлення про криміналістичну характеристику зустрічається в роботах О.Н. Колесніченка, який в авторефераті докторської дисертації зазначав, що до числа найбільш суттєвих положень загальних і всіх окремих методик відноситься «загальна криміналістична характеристика даного виду злочинів», а в подальшому він відмічав, що «злочин має і загальні ознаки криміналістичного характеру» [1, с.19]. В дискусії з цих питань більш розгорнуте визначення про криміналістичну характеристику кримінального правопорушення (злочину) надав Л.А. Сергєєв, однак його міркування з цих питань на той час його наукова позиція не була підтримана [2, с. 4-5]. У подальшому таке питання також досліджував й С.П. Митричев, який визначав, що «видова криміналістична характеристика повинна включати