

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH TỪ DỮ LIỆU ĐIỆN TỬ VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA ĐỐI VỚI CÔNG TÁC GIÁM ĐỊNH

ĐỖ NGỌC TÂN*

Tóm tắt: Hình ảnh từ dữ liệu điện tử (DLĐT) ngày càng khẳng định vai trò là nguồn chứng cứ đặc biệt trong các vụ án hình sự, có ý nghĩa quan trọng trong chứng minh tội phạm. Tuy nhiên, trên thực tiễn thi hành, hoạt động giám định hình ảnh hiện nay còn tồn tại nhiều hạn chế, vướng mắc cả về khung pháp lý lẫn trong quá trình tổ chức thực hiện. Do đó, việc nghiên cứu đặc điểm hình ảnh từ DLĐT và khắc phục hạn chế, vướng mắc là yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao hiệu quả điều tra, bảo đảm tính khách quan, chính xác của chứng cứ trong tố tụng hình sự.

Từ khoá: Dấu vết hình ảnh; dữ liệu điện tử; vụ án hình sự

Ngày nhận bài: 26/8/2025; **Biên tập xong:** 15/9/2025; **Duyệt đăng:** 23/9/2025

CHARACTERISTICS OF IMAGES FROM ELECTRONIC DATA AND ISSUES FOR FORENSIC WORK

Abstract: Images from electronic data are increasingly asserting their role as a special source of evidence in criminal cases, which is important in proving crimes. However, in practice, image appraisal activities currently still have many limitations and problems in both the legal framework and in the implementation process. In that context, studying the characteristics of images from electronic data and overcoming limitations and problems is an inevitable requirement to improve the effectiveness of investigations, ensuring the objectivity and accuracy of evidence in criminal proceedings.

Keywords: Image trace; electronic data; criminal case

Received: Aug 26, 2025; **Editing completed:** Sep 15, 2025; **Accepted for publication:** Sep 23, 2025

Đặt vấn đề

Trong bối cảnh chuyển đổi số và Cách mạng công nghiệp 4.0, DLĐT ngày càng khẳng định giá trị đặc biệt trong hoạt động điều tra, xử lý tội phạm. Song song với lợi ích của công nghệ, tội phạm công nghệ cao cũng gia tăng về quy mô, tính chất và thủ đoạn, đặt ra thách thức lớn cho các biện pháp nghiệp vụ truyền thống.

Trong các vụ án hình sự, hình ảnh từ DLĐT có đặc điểm nổi bật như nguồn chứng cứ trực quan, có khả năng phản ánh hành vi phạm tội, bối cảnh không gian, thời gian và các yếu tố liên quan. Tuy nhiên, thực tiễn cho thấy công tác giám định hình ảnh từ DLĐT vẫn bộc lộ nhiều hạn chế. Các quy định pháp luật hiện hành như Bộ luật Tố tụng hình sự (BLTTHS), Luật Giám định tư pháp, Luật An ninh mạng... chưa cụ thể hóa quy trình kỹ thuật, thẩm quyền hay trách nhiệm của các chủ thể liên quan. Đồng thời, các nghiên cứu chuyên sâu về đặc điểm pháp lý, nghiệp vụ của hình ảnh điện tử hiện còn rời rạc, thiếu hệ thống, chưa đáp ứng yêu cầu lý luận và thực tiễn đặt ra. Do đó, bài viết giải quyết một số

vấn đề chính: Hình ảnh từ DLĐT trong các vụ án hình sự có những đặc điểm pháp lý và nghiệp vụ gì? Công tác giám định loại dữ liệu này hiện đang gặp phải những khó khăn, vướng mắc nào cần phải tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện?

1. Khái quát về đặc điểm hình ảnh từ dữ liệu điện tử

“Đặc điểm” là “những nét riêng biệt”¹ của một sự vật, hiện tượng. Dưới góc độ khoa học, “đặc điểm” là những dấu hiệu tiêu biểu, ổn định và có tính phân biệt, phản ánh bản chất khách quan của một đối tượng, qua đó giúp nhận diện, phân loại và so sánh nó với các đối tượng khác trong cùng hoặc khác nhóm. Đặc điểm của một đối tượng giúp nhà nghiên cứu xác định phạm vi ứng dụng, phân biệt giữa các hiện tượng có liên quan và làm rõ tính độc lập, tương tác hoặc mối quan hệ nội tại giữa các yếu tố trong hệ thống pháp luật.

Những năm gần đây, công nghệ kỹ thuật số ngày càng phát triển mạnh mẽ, đồng thời

* Email: Dongoctan88@gmail.com

Thạc sĩ, Khoa An ninh điều tra, Học viện An ninh nhân dân

¹ Hoàng Phê, Từ điển Tiếng Việt, Nxb. Đà Nẵng, Đà Nẵng, 2003.

tạo ra nhiều cơ hội và thách thức mới cho công tác đấu tranh phòng, chống tội phạm. Với sự phát triển của công nghệ, nhiều hành vi phạm tội đã được ghi lại, lưu trữ lại các hoạt động cụ thể thông qua các thiết bị điện tử, thiết bị số và là nguồn chứng cứ quan trọng. Trong đó, hình ảnh kỹ thuật số là loại chứng cứ phổ biến và có ý nghĩa quan trọng. Theo Từ điển Khoa học và công nghệ Anh-Việt, hình ảnh là tập hợp các điểm ảnh trong không gian số, có thể được lưu trữ, chỉnh sửa và hiển thị trên các thiết bị điện tử². Theo cách hiểu này, *hình ảnh kỹ thuật số là những hình ảnh được tạo ra và lưu trữ dưới dạng dữ liệu số trên các phương tiện điện tử như máy ảnh, điện thoại, đầu ghi hình camera, máy tính*. Điều 99 BLTTHS năm 2015 quy định: “DLĐT là ký hiệu, chữ viết, chữ số, hình ảnh, âm thanh hoặc dạng tương tự được tạo ra, lưu trữ, truyền đi hoặc nhận được bởi phương tiện điện tử”. Như vậy, bản chất hình ảnh là một dạng tồn tại của DLĐT, được hình thành và tồn tại, lưu trữ trên các thiết bị điện tử, kỹ thuật số. Những hình ảnh này có thể được phục hồi, trích xuất ngay cả khi đã bị xóa, ghi đè..., có thể sử dụng là chứng cứ sử dụng công khai trong các hoạt động tố tụng hình sự nếu được thu thập theo trình tự thủ tục mà pháp luật đã quy định. Từ phân tích trên, theo tác giả: “*Hình ảnh từ DLĐT là những biểu hiện thị giác của sự vật, sự kiện, hành vi, được thiết bị kỹ thuật số ghi nhận và lưu trữ dưới dạng DLĐT, thể hiện dưới hình thức ảnh tĩnh hoặc video, tồn tại dưới dạng số hóa, có khả năng khôi phục, phân tích và sử dụng như một loại chứng cứ*”.

Tựu trung lại, có thể đưa ra khái niệm “*Đặc điểm hình ảnh từ DLĐT*” như sau: “*Đặc điểm hình ảnh từ DLĐT là những dấu hiệu mang tính ổn định, khách quan, phản ánh bản chất kỹ thuật số hóa và tình tiết có liên quan đến hành vi phạm tội của dữ liệu hình ảnh được ghi nhận, lưu trữ trong thiết bị điện tử, tồn tại dưới dạng phi vật chất, có thể phục hồi, phân tích và sử dụng làm chứng cứ pháp lý trong điều tra các vụ án hình sự*”. Xuất phát từ khái niệm nêu trên, có thể khái quát đặc điểm hình ảnh từ DLĐT bao gồm:

Thứ nhất, tính khách quan và phi vật chất của hình ảnh điện tử;

Thứ hai, tính phụ thuộc vào thiết bị lưu trữ kỹ thuật số;

Thứ ba, hình ảnh kỹ thuật số có tính “động”;

Thứ tư, tính bảo mật trong nội dung hình ảnh.

² Ban Từ điển, *Từ điển Khoa học và công nghệ Anh-Việt*, Nxb. Khoa học & Kỹ thuật, Hà Nội, 2006.

2. Đặc điểm hình ảnh từ dữ liệu điện tử trong điều tra các vụ án hình sự

Thứ nhất, tính khách quan và phi vật chất của hình ảnh điện tử

Tính phi vật chất của hình ảnh điện tử đặc biệt thể hiện đặc trưng riêng của loại chứng cứ này và có ý nghĩa chứng minh quan trọng trong các vụ án hình sự. Hình ảnh điện tử mang tính phi vật chất được thể hiện qua việc lưu trữ, tồn tại gắn liền với các phương tiện kỹ thuật số như điện thoại, máy tính, ổ cứng, USB hay hệ thống lưu trữ đám mây. Đặc điểm này khiến loại chứng cứ này vừa dễ bị che giấu, biến đổi, vừa có giá trị đặc biệt trong các vụ án hình sự. Mặt khác, theo Điều 86 BLTTHS năm 2015, hình ảnh điện tử chỉ có giá trị chứng minh khi bảo đảm tính khách quan, tức phản ánh trung thực sự kiện, hiện tượng đã xảy ra mà không phụ thuộc vào ý chí con người. Điều này yêu cầu hình ảnh từ DLĐT phải có tính khách quan, tức là phải phản ánh đúng sự vật, sự việc xảy ra và tồn tại ở trạng thái nguyên vẹn không bị cắt ghép, chỉnh sửa.

Điện hình như vụ án liên quan đến kênh YouTube “Người Đưa Tin” (do Cơ quan điều tra (CQĐT) Công an Thành phố Hồ Chí Minh thụ lý năm 2025) cho thấy các đối tượng đã cắt ghép, dựng phim, chèn hình ảnh giả nhằm tạo nội dung chống phá Nhà nước³. Thông qua việc thu giữ và giám định các thiết bị lưu trữ, cơ quan chức năng đã phục hồi được video gốc, phân tích lịch sử chỉnh sửa, xác định phần mềm sử dụng và vị trí sản xuất để xác định tính khách quan của loại chứng cứ này. Nhờ đó, CQĐT không chỉ chứng minh được hành vi phạm tội mà còn triệt phá toàn bộ đường dây. Điều này khẳng định, khi được bảo toàn nguyên trạng và đảm bảo tính khách quan, hình ảnh điện tử mang tính khách quan - một thuộc tính của chứng cứ theo Điều 86 BLTTHS và trở thành loại chứng cứ có giá trị chứng minh quan trọng trong các vụ án hình sự.

Thứ hai, tính phụ thuộc vào thiết bị lưu trữ kỹ thuật số

Không giống như dấu vết vật lý có thể tồn tại độc lập tại hiện trường (như dấu vết máu, dấu vân tay, mảnh vật chứng...), hình ảnh kỹ thuật số chỉ có thể được tạo ra, lưu giữ và truy

³ Báo Thanh Hóa (2025), *Khởi tố 3 người quản trị kênh YouTube “Người đưa tin” vì phát tán tin xuyên tạc*, <https://bao.thanhhoa.vn/khoi-to-3-nguoi-quan-tri-kenh-youtube-nguoi-dua-tin-vi-phat-tan-tin-xuyen-tac-250941.htm>, truy cập ngày 20/8/2025.

xuất thông qua thiết bị điện tử có bộ nhớ như ổ cứng máy tính, điện thoại thông minh, USB, thẻ nhớ, máy ghi hình kỹ thuật số... Đặc điểm này khiến cho việc thu thập và sử dụng hình ảnh điện tử trong hoạt động điều tra hình sự không thể tách rời với việc kiểm soát, niêm phong và giám định thiết bị lưu trữ gốc. Thiết bị không chỉ là vật mang dấu vết mà còn là môi trường cấu thành và định hình dữ liệu hình ảnh. Cấu trúc hệ điều hành, trình quản lý tệp, chế độ ghi đè, lịch sử truy cập, log hệ thống, vùng cache... đều có thể tác động đến độ toàn vẹn, định dạng và thời điểm tồn tại của hình ảnh. Trong thực tiễn điều tra của CQĐT, đã có nhiều vụ án cho thấy thiết bị lưu trữ đóng vai trò quyết định trong việc chứng minh hành vi phạm tội.

Điển hình là vụ án xâm nhập trái phép vào cơ sở dữ liệu mạng máy tính xảy ra tại tỉnh Hà Tĩnh năm 2025 do đối tượng Trần Quang Huy thực hiện⁴. Qua điều tra, phát hiện Huy đã sử dụng proxy và đổi địa chỉ IP để truy cập vào hệ thống Cổng dịch vụ công và Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, thực hiện hơn 12.000 truy vấn trái phép nhằm chiếm đoạt hơn 7.000 hồ sơ người dân, thu thập nhiều dữ liệu hình ảnh cá nhân quan trọng như căn cước công dân, ảnh định danh. Ban đầu, đối tượng đã cố tình xóa vết truy xuất và sử dụng thiết bị trung gian nhằm che dấu hành vi. Tuy nhiên, nhờ việc thu giữ và phân tích đúng thiết bị lưu trữ, đặc biệt là các ổ cứng lưu dữ liệu máy chủ và bản sao cache tạm thời, CQĐT đã truy vết lịch sử truy cập, xác định IP, thời gian và dữ liệu bị xóa để phục hồi chứng cứ. Như vậy, nếu không kiểm soát thiết bị mang dữ liệu gốc và không áp dụng quy trình trích xuất, phục hồi chuyên nghiệp, hình ảnh sẽ không thể sử dụng như một nguồn chứng cứ hợp pháp.

Thứ ba, hình ảnh kỹ thuật số có tính “động”

Khác với vật chứng truyền thống có tính ổn định cao như dấu vết sinh học, hình ảnh điện tử không tồn tại cố định trong không gian vật lý mà được ghi nhận dưới dạng mã nhị phân trong bộ nhớ của thiết bị số. Mặc dù một hình ảnh đã bị xóa khỏi thiết bị nhưng vẫn có thể được phục hồi nếu cơ quan chức năng có đủ công cụ kỹ thuật và tiến hành kịp thời. Tính “động” của hình ảnh còn thể hiện

ở khả năng bị can thiệp bằng các phần mềm chỉnh sửa, làm mờ, gán nhãn sai, mã hóa hoặc tạo bản sao giả lập bằng công nghệ trí tuệ nhân tạo như deepfake. Trong các vụ án hình sự hiện nay, nhiều đối tượng đã sử dụng thủ đoạn kỹ thuật để xóa dấu vết, cắt ghép nội dung hình ảnh hoặc che giấu danh tính qua các ứng dụng công nghệ, mã hóa hai lớp hoặc lưu trữ qua hệ thống đám mây xuyên biên giới. Tuy nhiên, nếu thiết bị bị thu giữ và bảo quản đúng quy trình, dữ liệu hình ảnh vẫn có thể được phục hồi để làm rõ quá trình phạm tội. Tính “động” là đặc tính vừa đặc thù, vừa phức tạp của hình ảnh điện tử. Nó tạo ra khả năng linh hoạt trong truy xuất, phục hồi và khai thác chứng cứ, nhưng đồng thời cũng đặt ra nguy cơ bị giả mạo, can thiệp hoặc mất mát nếu không có biện pháp bảo quản và xử lý kịp thời. Trong điều kiện điều tra hiện đại, đặc biệt với các vụ án hình sự có liên quan đến tội phạm công nghệ cao, việc kiểm soát tính “động” của dữ liệu hình ảnh đóng vai trò quyết định đối với hiệu quả điều tra, độ tin cậy của chứng cứ và tính công bằng trong quá trình xét xử.

Thứ tư, tính bảo mật trong nội dung hình ảnh

Hình ảnh từ DLĐT trong các vụ án hình sự thường chứa đựng nhiều nội dung, có ý nghĩa chứng minh quan trọng trong vụ án hình sự. Chính tính chất đặc thù này khiến loại hình chứng cứ điện tử, đặc biệt là hình ảnh đòi hỏi mức độ bảo mật và kiểm soát nghiêm ngặt trong toàn bộ quá trình thu thập, lưu giữ, giám định và sử dụng trong tố tụng. Nếu để lộ lọt, các dữ liệu này có thể gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến uy tín của cơ quan nhà nước, an toàn cá nhân cũng như lợi ích quốc gia. Trong thực tế, đã có nhiều vụ án hình sự xảy ra, cảnh báo đặc tính này của hình ảnh từ DLĐT.

Điển hình là trong vụ án “Làm lộ bí mật nhà nước” xảy ra tại Thành phố Hồ Chí Minh vào năm 2015 do CQĐT Công an Thành phố Hồ Chí Minh thụ lý⁵, đối tượng Phạm Thanh Trung, nguyên cán bộ Đội Tham mưu Công an quận Bình Thạnh đã đăng tải lên mạng xã hội Facebook một văn bản “tối mật” của Tiểu ban An ninh trật tự liên quan tới kế hoạch bảo vệ lễ mít tinh, diễu hành kỷ niệm thống nhất đất nước. Đây là một văn bản nội bộ, chứa thông

⁴ Quang Anh (2025), *Nam sinh 10X bị bắt vì xâm nhập trái phép dữ liệu quốc gia*, <https://congly.vn/nam-sinh-10x-bi-bat-vi-xam-nhap-trai-phiep-du-lieu-quoc-gia-480717.html>, truy cập ngày 20/8/2025.

⁵ H.Nhung (2015), *Nguyên cán bộ an ninh ở tù vì... Facebook!*, <https://nld.com.vn/phap-luat/nguyen-can-bo-an-ninh-o-tu-vi-facebook-20151117132623894.htm>, truy cập ngày 20/8/2025.

tin bố trí lực lượng, tuyến di chuyển và nhiều nội dung nghiệp vụ quan trọng, lẽ ra phải được bảo mật nghiêm ngặt theo quy định của pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước. Từ thực tiễn vụ án cho thấy rõ tính dễ bị lan truyền, khó kiểm soát của hình ảnh DLĐT, khi chỉ một thao tác đăng tải có thể khiến thông tin bí mật phát tán trên phạm vi toàn cầu chỉ trong vài phút. Điều này minh chứng cho yêu cầu cấp thiết phải áp dụng các biện pháp kỹ thuật số tiên tiến nhằm kiểm soát truy cập, giám sát thao tác trên dữ liệu nhạy cảm và phục hồi truy vết trong trường hợp xảy ra sự cố.

3. Những vấn đề đặt ra đối với công tác giám định hình ảnh từ dữ liệu điện tử trong điều tra các vụ án hình sự

Trong bối cảnh tội phạm sử dụng công nghệ cao ngày càng tinh vi và phổ biến, hình ảnh thu nhận từ các thiết bị kỹ thuật số như camera giám sát, điện thoại thông minh, máy ghi hình chuyên dụng, camera hành trình, thiết bị bay không người lái... đang trở thành một loại chứng cứ điện tử quan trọng trong quá trình điều tra hình sự. Đặc biệt, đối với các vụ án hình sự gắn liền với tội phạm công nghệ cao, vụ án mà hành vi phạm tội được ghi nhận qua hình ảnh từ DLĐT thì việc trích xuất, xử lý và giám định hình ảnh từ DLĐT không chỉ đặt ra yêu cầu cao về chuyên môn kỹ thuật, mà còn làm phát sinh nhiều vấn đề pháp lý nghiêm trọng cần được nhìn nhận và giải quyết kịp thời.

Thứ nhất, vấn đề pháp lý trong thu thập và bảo quản dữ liệu hình ảnh

Một là, thiếu cơ sở pháp lý phục vụ quá trình thu thập dữ liệu hình ảnh. Một trong những vướng mắc phổ biến trong thực tiễn điều tra các vụ án là việc thu thập dữ liệu hình ảnh từ các thiết bị điện tử nhưng không kèm theo tài liệu pháp lý chứng minh quá trình thu giữ đúng quy định tố tụng hình sự. BLTTHS năm 2015 có quy định về chứng cứ điện tử nhưng rất khái quát, không đi sâu vào quy trình thu thập, niêm phong, giám định, sử dụng và bảo quản DLĐT. Các văn bản hướng dẫn thi hành cũng chưa đề cập cụ thể các tiêu chuẩn kỹ thuật, khiến cho việc áp dụng còn lúng túng, thiếu nhất quán⁶. Theo

⁶ Hoàng Anh Tuấn - Hoàng Thùy Linh (2025), *Hoàn thiện cơ chế xác định thuộc tính chứng cứ điện tử - Yêu cầu cấp thiết trong bối cảnh chuyển đổi số*, [https://lsvn.vn/hoan-thien-co-che-xac-dinh-thuoc-tinh-chung-cu-dien-tu-yeu-cau-cap-thiet-trong-boi-canh-chuyen-doi-so-a160545.html](https://lsvn.vn/hoan-thien-co-che-xac-dinh-thuoc-tinh-chung-cu-dien-tu-yeu-cau-cap-thiet-trong-boi-canh-chuyen-doi-so), truy cập ngày 20/8/2025.

quy định tại khoản 2 Điều 87 BLTTHS năm 2015, DLĐT chỉ được công nhận là chứng cứ khi được thu thập hợp pháp. Còn tại khoản 2 Điều 11 Luật Giao dịch điện tử năm 2023, điều kiện để DLĐT có giá trị pháp lý là phải bảo đảm tính nguyên trạng. Nếu quá trình thu thập không đúng trình tự hoặc thiếu tài liệu chứng minh thì dữ liệu hình ảnh sẽ không đạt được các yêu cầu pháp lý trên. Đặc biệt, trong hoạt động giám định, nếu dữ liệu hình ảnh không đảm bảo nguyên trạng, không xác định được rõ thời điểm, thiết bị và người thực hiện thao tác kỹ thuật thì Hội đồng giám định khó có thể đưa ra kết luận khách quan và có giá trị chứng minh. Việc này không chỉ làm ảnh hưởng đến tiến độ điều tra, mà còn tiềm ẩn nguy cơ chứng cứ bị loại bỏ trước Tòa án, gây khó khăn trong việc chứng minh hành vi phạm tội.

Hai là, chưa hoàn thiện quy trình bảo quản và thiếu hệ thống kiểm soát dữ liệu hình ảnh. Trong không ít vụ án, dữ liệu hình ảnh sau khi thu giữ đã được chuyển giao qua nhiều đơn vị, cá nhân mà không có quy trình kiểm soát chặt chẽ về truy cập, chỉnh sửa hoặc xác nhận thời điểm tiếp cận. Việc sao chép dữ liệu qua nhiều thiết bị, không được ghi nhận trong hệ thống quản lý kỹ thuật hoặc không lưu lại lịch sử truy xuất, khiến chuỗi bảo quản chứng cứ bị đứt gãy, vi phạm nguyên tắc về chuỗi niêm phong. Theo Điều 107 BLTTHS năm 2015, việc thu thập, bảo quản vật chứng là hình ảnh DLĐT phải bảo đảm giữ nguyên hiện trạng và có biện pháp bảo vệ an toàn, tránh bị hư hỏng, mất mát hoặc bị thay đổi. Điều này áp dụng cho cả chứng cứ điện tử, loại chứng cứ đặc biệt dễ bị can thiệp mà không để lại dấu vết nếu không có cơ chế ghi nhận và mã hóa chặt chẽ. Hậu quả là trong nhiều trường hợp, dữ liệu hình ảnh bị nghi ngờ đã bị chỉnh sửa, làm giả hoặc chèn thêm nội dung, khiến kết quả giám định bị tranh cãi gay gắt, thậm chí bị bác bỏ hoàn toàn tại phiên tòa do không bảo đảm tính toàn vẹn - một yếu tố then chốt để xác lập giá trị chứng cứ điện tử theo quy định pháp luật.

Diễn hình như vụ án La Vũ Linh và Nguyễn Hoàng Ân về tội “Cố ý gây thương tích” xảy ra tại tỉnh Tây Ninh năm 2025⁷. Tại phiên tòa

⁷ Nguyễn Ngọc Ái (2025), *Thiếu sót trong đánh giá chứng cứ điện tử dẫn đến hủy án*, <https://vks.tayninh.gov.vn/trao-doi-nghiep-vu-78034/thieu-sot-trong-danh-gia-chung-cu-dien-tu-dan-den-huy-an-1017484>, truy cập ngày 20/8/2025.

xét xử, Tòa án nhận định các bị cáo xác định có gửi file ghi hình ảnh bị hại và những người liên quan cầm hung khí đe dọa các bị cáo cho CQĐT xem xét nhưng không được giải quyết. Do đây là DLĐT phải được thu thập đúng quy trình, trung cầu giám định đúng trình tự, thủ tục của BLTTHS nhưng CQĐT chưa thực hiện, chưa có quy trình bảo quản và kiểm soát dữ liệu hình ảnh, ảnh hưởng đến việc xem xét mức độ lỗi của hai bên khi lượng hình các bị cáo. Do vậy, Tòa án cấp phúc thẩm tuyên hủy toàn bộ Bản án hình sự sơ thẩm để điều tra lại. Đây là một trong những hạn chế khi chưa có quy trình bảo quản và thiếu hệ thống kiểm soát dữ liệu hình ảnh.

Ba là, BLTTHS năm 2015 và Luật Giám định tư pháp năm 2012 chưa có hướng dẫn chi tiết về trình tự, thủ tục thu giữ và bảo quản dữ liệu hình ảnh từ thiết bị số, đặc biệt là các thiết bị hiện đại sử dụng lưu trữ đám mây, định danh bảo mật hai lớp hoặc tự động xóa dữ liệu sau một thời gian nhất định. Việc thiếu quy chuẩn pháp lý trong các tình huống này khiến cán bộ điều tra lúng túng trong thao tác nghiệp vụ, đồng thời đặt ra nguy cơ cao về việc làm mất dữ liệu hoặc vi phạm quyền riêng tư khi truy xuất sai cách. Ngoài ra, việc chưa có quy định rõ ràng về giá trị pháp lý của các kỹ thuật giám định hình ảnh mới như phát hiện hình ảnh bị cắt ghép chuyên nghiệp, giám định pháp y tăng cường bằng trí tuệ nhân tạo hoặc phân tích video theo thời gian khiến các kết luận giám định sử dụng công nghệ này dễ bị nghi ngờ hoặc phải giám định lại. Các giám định viên và cơ quan trung cầu giám định cũng gặp khó khăn trong việc giải trình về mặt pháp lý khi bị yêu cầu chứng minh tính hợp pháp và tính khoa học của quy trình đã sử dụng.

Vì vậy, một yêu cầu cấp thiết đặt ra là cần xây dựng, ban hành các quy định pháp lý cụ thể về kỹ thuật pháp y điện tử đối với dữ liệu hình ảnh, bao gồm cả quy trình thu thập, tiêu chuẩn niêm phong, mã hóa và kiểm tra dữ liệu gốc thông qua phương pháp hashcode (mã băm) hoặc blockchain (chuỗi khối). Đồng thời, các cơ quan tiến hành tố tụng cần được đào tạo đầy đủ về kỹ năng pháp lý - kỹ thuật trong xử lý dữ liệu hình ảnh điện tử nhằm nâng cao chất lượng công tác điều tra, truy tố và xét xử trong điều kiện môi trường số.

Thứ hai, vấn đề kỹ thuật trong xử lý, phân tích hình ảnh

Trước hết, cần khẳng định rằng dữ liệu hình ảnh kỹ thuật số là loại thông tin có tính dễ biến đổi cao. Khác với các vật chứng vật lý truyền thống như dấu vân tay hay vết máu, hình ảnh kỹ thuật số có thể bị chỉnh sửa, sao chép, làm mờ, cắt ghép hoặc mã hóa bằng vô số công cụ phần mềm sẵn có trên thị trường, trong đó có cả phần mềm miễn phí và mã nguồn mở⁸. Với sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo, các công nghệ như Deepfake, AI-Enhanced Imaging, Machine Learning-Based Alteration có thể tạo ra hình ảnh ngụy tạo với mức độ chân thực cao đến mức khó phân biệt bằng mắt thường hoặc các phương pháp thủ công. Điều này khiến công tác giám định không thể dừng lại ở quan sát hình ảnh mà phải đi sâu vào các chỉ số kỹ thuật ngầm bên trong file dữ liệu.

Việc xác minh độ tin cậy và giá trị chứng cứ của hình ảnh đòi hỏi phải áp dụng một loạt kỹ thuật chuyên sâu như: Phân tích metadata (thông tin ẩn trong ảnh về thời gian, thiết bị chụp, tọa độ GPS...), kiểm tra dấu hiệu can thiệp bằng thuật toán phát hiện lớp ảnh, đối chiếu mã băm để xác minh tính toàn vẹn, so sánh mẫu hình ảnh, truy hồi lịch sử sửa đổi tệp tin, đồng bộ hóa thời gian và vị trí ghi hình từ nhiều thiết bị khác nhau. Tuy nhiên, một vấn đề nghiêm trọng hiện nay là sự không đồng đều về năng lực kỹ thuật giữa các tổ chức giám định. Trong khi một số đơn vị thuộc Bộ Công an, Viện Khoa học hình sự được trang bị phòng công nghệ chuyên dụng với hệ thống phần mềm chuẩn quốc tế, nhiều trung tâm giám định khác, đặc biệt là cấp địa phương hoặc tổ chức ngoài công lập vẫn còn sử dụng các phương pháp thủ công, thiếu thiết bị phân tích hiện đại và đội ngũ kỹ thuật chuyên sâu. Sự chênh lệch này dẫn đến hệ quả là cùng một dữ liệu hình ảnh, nhưng có thể đưa ra các kết luận giám định khác nhau, gây khó khăn nghiêm trọng trong việc đánh giá giá trị chứng cứ, làm phát sinh yêu cầu giám định bổ sung hoặc giám định lại theo Điều 211 BLTTHS năm 2015.

Thứ ba, vấn đề bảo mật và an toàn thông tin trong giám định

Trong quá trình giám định hình ảnh từ DLĐT, một trong những yêu cầu thiết yếu

⁸ Hoàng Trọng Lực, "Những vấn đề đặt ra đối với nhiệm vụ giám định âm thanh, hình ảnh theo chức năng của Viện kiểm sát nhân dân tối cao", *Tạp chí Khoa học Kiểm sát*, số chuyên đề 4/2020.

nhưng thường bị xem nhẹ là bảo đảm an toàn thông tin và bảo mật dữ liệu. Đây không chỉ là vấn đề kỹ thuật nghiệp vụ mà còn là yêu cầu pháp lý quan trọng, đặc biệt trong bối cảnh dữ liệu số ngày càng gắn chặt với thông tin cá nhân, thông tin nội bộ cơ quan, và thậm chí là bí mật nhà nước. Nếu không có biện pháp bảo mật hiệu quả, nguy cơ rò rỉ dữ liệu trong quá trình giám định có thể dẫn tới những hậu quả nghiêm trọng về pháp lý, đạo đức công vụ.

Thông thường, dữ liệu hình ảnh được đưa đi giám định thường mang tính chất cực kỳ nhạy cảm. Đó có thể là hình ảnh trích xuất từ camera an ninh ghi nhận các hoạt động bí mật của lực lượng chức năng, hình ảnh trong vụ án liên quan đến đời tư, nhân phẩm, danh dự của công dân, hoặc tư liệu ghi lại hành vi phạm tội chưa công khai. Việc giám định những hình ảnh này đòi hỏi một cơ chế bảo mật nghiêm ngặt từ khâu thu thập, vận chuyển, xử lý, lưu trữ đến phân tích và ban hành kết luận giám định. Tuy nhiên, thực tiễn hiện nay cho thấy nhiều tổ chức giám định vẫn chưa thiết lập được quy trình bảo mật toàn diện, nhất là trong khâu tiếp nhận và xử lý dữ liệu. Một số đơn vị vẫn truyền dữ liệu ảnh qua các thiết bị không được mã hóa, sử dụng phần mềm giám định không bản quyền, hoặc lưu trữ dữ liệu chưa được phân quyền truy cập rõ ràng. Việc thiếu kiểm soát này khiến dữ liệu có nguy cơ bị đánh cắp, rò rỉ hoặc sử dụng sai mục đích, đặc biệt trong các vụ án an ninh, phản động, khủng bố hoặc xâm phạm đời tư.

Việc không đảm bảo an toàn thông tin trong quá trình giám định không chỉ đe dọa đến quyền riêng tư và quyền bí mật của công dân, mà còn có thể dẫn đến trách nhiệm pháp lý của tổ chức và cá nhân giám định nếu để xảy ra vi phạm. Từ đó có thể thấy, để nâng cao hiệu quả và uy tín của hoạt động giám định hình ảnh, các tổ chức giám định cần chủ động xây dựng hệ thống quản trị bảo mật chuyên biệt, được kiểm định định kỳ và tích hợp các tiêu chuẩn bảo mật thông tin quốc tế. Đồng thời, cơ quan tiến hành tố tụng cần lồng ghép tiêu chí bảo mật dữ liệu vào việc lựa chọn đơn vị giám định, từ đó bảo đảm rằng hoạt động giám định không trở thành điểm yếu an ninh trong toàn bộ tiến trình tố tụng hình sự hiện đại.

Kết luận

Có thể thấy, hình ảnh từ DLĐT trong các vụ án hình sự là loại chứng cứ có tính đặc

thù, vừa mang lại giá trị chứng minh cao, vừa đặt ra nhiều yêu cầu nghiêm ngặt trong thực tiễn áp dụng. Với đặc điểm phi vật chất, dễ bị sao chép, chỉnh sửa, hình ảnh từ DLĐT luôn gắn với những thách thức về bảo đảm tính toàn vẹn, tính xác thực và tính hợp pháp của nguồn gốc. Chính vì vậy, công tác giám định hình ảnh không chỉ là hoạt động nghiệp vụ đơn thuần mà còn là quá trình kết hợp giữa kỹ thuật, pháp lý và tố tụng để bảo đảm giá trị pháp lý của chứng cứ điện tử trong điều tra, truy tố, xét xử.

Từ những phân tích trên, có thể khẳng định giám định hình ảnh từ DLĐT vừa mở ra khả năng nâng cao hiệu quả đấu tranh phòng, chống tội phạm công nghệ cao, vừa đặt ra yêu cầu cấp thiết phải tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện cơ sở pháp lý, quy trình nghiệp vụ và cơ chế phối hợp giữa các cơ quan có thẩm quyền. Đây sẽ là nền tảng quan trọng để nâng cao chất lượng chứng cứ điện tử, góp phần bảo đảm tính khách quan, toàn diện và đúng pháp luật trong hoạt động tố tụng hình sự thời gian tới./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Ngọc Ái (2025), *Thiếu sót trong đánh giá chứng cứ điện tử dẫn đến hủy án*, <https://vks.tayninh.gov.vn/trao-doi-nghiep-vu-78034/thieu-sot-trong-danh-gia-chung-cu-dien-tu-dan-den-huy-an-1017484>, truy cập ngày 20/8/2025;
2. Quang Anh (2025), *Nam sinh 10X bị bắt vì xâm nhập trái phép dữ liệu quốc gia*, <https://congly.vn/nam-sinh-10x-bi-bat-vi-xam-nhap-trai-phep-du-lieu-quoc-gia-480717.html>, truy cập ngày 20/8/2025;
3. Báo Thanh Hóa (2025), *Khởi tố 3 người quản trị kênh YouTube “Người đưa tin” vì phát tán tin xuyên tạc*, <https://baothanhhoa.vn/khoi-to-3-nguoi-quan-tri-kenh-youtube-nguoi-dua-tin-vi-phat-tan-tin-xuyen-tac-250941.htm>, truy cập 20/8/2025;
4. H.Nhung (2015), *Nguyên cán bộ an ninh ở tù vì... Facebook!*, <https://nld.com.vn/phap-luat/nguyen-can-bo-an-ninh-o-tu-vi-facebook-20151117132623894.htm>, truy cập ngày 20/8/2025;
5. Học viện An ninh nhân dân, *Kỹ thuật hình sự Tập I, II, III*, Giáo trình nghiệp vụ, Hà Nội, 2010;
6. Hoàng Trọng Lực, “Những vấn đề đặt ra đối với nhiệm vụ giám định âm thanh, hình ảnh theo chức năng của Viện kiểm sát nhân dân tối cao”, *Tạp chí Khoa học Kiểm sát*, số chuyên đề 4/2020;
7. Hoàng Anh Tuấn, Hoàng Thùy Linh (2025), *Hoàn thiện cơ chế xác định thuộc tính chứng cứ điện tử - Yêu cầu cấp thiết trong bối cảnh chuyển đổi số*, <https://lsvn.vn/hoan-thien-co-che-xac-dinh-thuoc-tinh-chung-cu-dien-tu-yeu-cau-cap-thiet-trong-boi-canhh-chuyen-doi-so-a160545.html>, truy cập ngày 20/8/2025.