

# الگوی بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی<sup>۱</sup>

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۹/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۲/۰۵

از صفحه ۹ تا ۲۶

حمیدرضا ماهیدشتی<sup>۲</sup>، اسماعیل احمدی‌مقدم<sup>۳</sup>، محمد قصری<sup>۴</sup>، سید ابوالحسن بتولی<sup>۵</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** نبود الگویی علمی و جامع در بازسازی صحنه جرم سبب شده که این اقدام عمدتاً با روشی سنتی انجام گیرد که متأسفانه نتایج آن به دور از خطا نیست. لذا هدف کلی از انجام این پژوهش، ارائه الگویی برای بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی است.

**روش:** پژوهش حاضر با روش نظریه‌بنیانی انجام پذیرفت. جامعه مورد مطالعه این پژوهش، کلیه مطلعان کلیدی در زمینه موضوع مورد پژوهش بود که با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری هدفمند و نظری، ۲۱ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه باز، مصاحبه عمیق انفرادی و یادداشت‌برداری بود. داده‌ها براساس روش سه مرحله‌ای کدگذاری، تجزیه و تحلیل شدند. پایایی و روایی پژوهش نیز با استفاده از تکنیک‌های مثلث‌سازی و کنترل اعضا تأیید شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان دادند که در مرحله کدگذاری باز، ۷۰ مفهوم و در مرحله کدگذاری محوری، ۱۶ مقوله شناسایی و در مرحله کدگذاری انتخابی، الگویی سه مرحله‌ای برای بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی ارائه شد.

**نتیجه‌گیری:** الگوی تدوین شده یک روش علمی و نظام‌مند در راستای کشف سریع‌تر و دقیق‌تر جرم است و براساس یافته‌ها پیشنهاد می‌شود که نتایج پژوهش از روش‌های مختلف از قبیل برگزاری کلاس‌های آموزشی به متولیان و مجریان بازسازی صحنه جرم ارائه شود.

**کلیدواژه‌ها:** جرم قتل، صحنه جرم، بازسازی، جرم‌یابی، نظریه‌بنیانی.

**استناد:** ماهیدشتی، حمیدرضا؛ احمدی‌مقدم، اسماعیل؛ قصری، محمد و بتولی، سید ابوالحسن (تابستان ۱۴۰۰). الگوی

بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی. فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی. ۱۶(۶۳): ۹-۲۶.

DOR: [dor.net/dor/20.1001.1.17359367.1400.16.1.10.8](http://dor.net/dor/20.1001.1.17359367.1400.16.1.10.8)

۱. برگرفته از رساله دکتری جرم‌یابی دانشگاه علوم انتظامی امین با عنوان «طراحی الگوی بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی».

۲. دانشجوی دکتری جرم‌یابی دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران، [hhamidrezamahidashti@yahoo.com](mailto:hhamidrezamahidashti@yahoo.com)

۳. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، [shahid.kavand@gmail.com](mailto:shahid.kavand@gmail.com)

۴. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران، [mo\\_ghasri324@yahoo.com](mailto:mo_ghasri324@yahoo.com)

۵. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم انتظامی امین، تهران، ایران، [fatemeballa22@gmail.com](mailto:fatemeballa22@gmail.com)

## مقدمه

مسئله در هر جامعه‌ای، روزانه جرم‌های مختلفی توسط افراد بزهکار اتفاق می‌افتد که این جرائم امنیت ملی یک کشور را خدشه‌دار می‌کنند (بابایی، اعزازی اردی، شیرزاد و زین‌العابدین، ۱۳۹۷، ص ۱۴۲) که در این بین، جرم قتل از جمله شدیدترین جرائم علیه تمامیت جسمانی افراد محسوب می‌شود و تاریخچه‌ای به قدمت آفرینش انسان در جهان هستی دارد که باعث سلب آرامش و نوعی ترس در وجود افراد جامعه شده است. لیکن، لازمه دوام و بقای امنیت و آسایش شهروندان و جلوگیری از عوامل مخدع نظم و امنیت، در سایه شناسایی مجرمان، کشف جرم و جرم‌یابی (یاوری و محمدزاده، ۱۳۹۸) است که یکی از بهترین و متداول‌ترین روش‌های آن، استفاده از مدیریت صحنه جرم است. مدیریت صحنه جرم اولین و حساس‌ترین مرحله در تحقیقات جنایی است. با توجه به نقش دلایل مادی موجود در صحنه برای اثبات وقوع جرم و شناسایی مجرم یا بی‌گناهی کسانی که بی‌جهت در مظان اتهامی قرار گرفته‌اند، حفظ، بررسی صحنه جرم و بازسازی صحنه جرم و جمع‌آوری دلایل و مدارک جرم موجود در آن، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (شیرزاد، آمویی، جامه‌شورانی، بابائی، خواجه امیری و خارا، ۱۳۹۶). بنابراین، می‌توان گفت مدیریت بر چگونگی پیشرفت و نحوه اجرای مراحل مختلف بررسی‌های صحنه جرم و بازسازی آن می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای بر نتیجه تحقیقات داشته باشد (بابایی، ۱۳۸۸)؛ چراکه براساس ادعای کارآگاهان ویژه قتل پلیس آگاهی ناجا، آمار بازسازی صحنه‌های جرم قتل به تعداد وقوع آن‌ها در طول هر سال بستگی دارد و تعداد آن‌ها متفاوت با سال‌های پیش و پس است. ارائه آمار وقوع، چندان ملاک نیست، بلکه انجام بازسازی صحنه‌های قتل ملاک است که بالغ بر ۹۸ درصد آن‌ها موفقیت‌آمیز است؛ به این معنی که در جریان بازسازی صحنه، صحت و سقم اقاریر متهمان به قتل به خوبی محرز و مسلم می‌شود.

صحنه جرم محلی است که مجرم اقدامات خلاف قانون خود را آنجا انجام داده است و حاوی مدارک و شواهدی ارزشمند است که برای پی‌جویی جرائم به کار می‌آید (قربانی توتکابنی و قربانی، ۱۳۹۳). صحنه جرم هر چند کوچک یا بزرگ، اصلی‌ترین

منبع حاوی مدارک و شواهد گران‌بهایی است که برای پی‌جویی جرم به کار می‌آید و بررسی و بازسازی صحنه جرم، یکی از اقدامات و وظایف اجتناب‌ناپذیر در عرصه رسیدگی مربوط به جرم و جنایت است (بیابانی و مظفری، ۱۳۹۲). بازسازی صحنه جرم، به‌عنوان آخرین مرحله در پردازش صحنه جرم و مؤلفه نهایی در بعد فنی مدیریت صحنه جرم (حمیدزاده اربابی، ۱۳۹۶) با کمک به تعیین مسیر صحیح حوادث، نقش مهمی را در حل جرم دارد (وانگ، لی، هو، شاو، وانگ، وو و چن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). در حقیقت، صحنه جرم سرچشمه حقایق و اطلاعات مربوط به جرم و مجرم است و چنانچه به‌طور صحیح و اصولی مورد بازسازی قرار گیرد، ابتدای جاده‌ای است که به مخفیگاه مجرم منتهی می‌شود (قدسی، رستگارصولتی و گلدوزیان، ۱۳۹۳، ص ۳؛ قربانی توتکابندی و قربانی، ۱۳۹۳).

مهم‌ترین نگرانی پلیس و حتی دستگاه قضا در نقطه پایانی تحقیقات جنایی این است که آیا نتایج به‌دست آمده با اقاریر متهم منطبق است یا خیر؟ بنابراین، برای روشن شدن این موضوع ضرورت بازسازی صحنه جرم قتل را با حضور خود متهم تشخیص داده و به اجرا می‌گذارند و نیروی انتظامی ج.ا.ایران در زمینه مبارزه با جرائم مهم به‌ویژه قتل، چه رأساً و چه به‌موجب قوانین موضوعه، به‌طور مستمر اقدام به تقویت و به‌روزرسانی فعالیت‌های پلیس‌های آگاهی، به مفهوم عام و تجهیز ادارات تشخیص هویت و واحدهای بررسی صحنه جرم به آخرین تجهیزات موردنیاز و ارتقای دانش مهارتی و تخصصی تکنیسین‌ها و کارآگاهان، به مفهوم خاص می‌کند تا از صدور آراء اشتباه علیه متهم جلوگیری کنند. اما مسئله این است با وجود اهمیت موضوع و تلاش‌های بسیاری که در زمینه بازسازی صحنه جرم صورت گرفته است، هیچ چارچوب علمی و منطقی برای انجام آن به‌عنوان مبنا وجود ندارد و نبود الگوی مشخص جهت بازسازی صحنه جرم قتل موجب شده است که بیشتر بازسازی‌ها براساس تجارب و سلیق فردی انجام گیرد که هیچ پایه علمی ندارد و عدم وجود یک الگو و روش استاندارد ممکن است منجر به اشتباه و انحراف در انجام تحقیقات و صرف هزینه‌های نامتعارف شد. از طرفی،

1. Wang, Li, Hu, Shao, Wang, Wu & Chen

گسترش وقوع جرائم به‌ویژه تعداد قابل توجه قتل‌ها در جوامع مختلف، منجر به تحمیل هزینه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و غیره می‌شود که ضرورت مطالعه، بررسی و شناخت نقش و جایگاه عملکرد پلیس را ایجاب می‌کند. یکی از نتایج حاصل از این مطالعات، احساس نیاز به تقویت و حرفه‌ای شدن پلیس در زمینه‌های جرم‌یابی اعم از بازسازی صحنه جرم، جمع‌آوری دلایل و مدارک بجا مانده در صحنه جرم و غیره است که به‌خوبی منجر به کشف علمی جرم و شناسایی مجرم می‌شوند.

با توجه موارد فوق و اهمیت و نقش مؤثر بازسازی صحنه جرم در اثبات وقوع جرم و شناسایی مجرم و نیز اثبات بی‌گناهی کسانی که بی‌جهت در مظان اتهام قرار گرفته‌اند و همچنین به‌منظور کاهش هزینه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و کشف علمی جرم و شناسایی مجرم، ضرورت وجود مدلی علمی و اصولی برای بررسی و بازسازی صحنه جرم بیش‌ازپیش مشهود است (فرجیها، هندیانی، فخرز، حمیدزاده اربابی، ۱۳۹۵؛ روحی‌سرا، ۱۳۸۴)؛ چراکه وجود الگویی علمی برای «بازسازی صحنه جرم» موجب می‌شود تا از صدور آراء اشتباه در محاکم جلوگیری شود. بر همین اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر، «طراحی الگویی برای بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی» است. در زمینه موضوع پژوهش، تا به حال پژوهش‌های میدانی و منسجمی بخصوص در داخل کشور انجام نشده است؛ هرچند که تحقیقات بسیار اندک و نسبتاً مرتبط انجام گرفته که آن هم به ارائه الگویی برای بازسازی صحنه جرم ختم نشده‌اند. لذا در ادامه، مطالعات انجام گرفته بررسی شده است. حمیدزاده (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «بازسازی صحنه جرم» و با روش کتابخانه‌ای نشان داد که بازسازی صحنه جرم زمانی ارزشمند است که در طول مراحل اولیه تحقیقات و در طول مراحل تصمیم‌گیری آغاز شود و پایه آن، اصول اساسی مورد استفاده در بررسی جنایی مدارک فیزیکی باشد. لوک‌مای<sup>۱</sup> (۱۹۳۳) نیز مطلبی را با عنوان «بررسی علمی قتل» به رشته تحریر درآورد. او بررسی صحنه قتل را به ساخت یک آسمان‌خراش تشبیه کرد. وی به بیان این نکته پرداخت که کارآگاه

1. Luke May

می‌باید، سایر حقایق را بررسی کرده و برای تشکیل یک کلیت واحد از واحدهای ظاهراً جداگانه، آن‌ها را به هم مرتبط و متصل کند. او همچنین خطر دخالت دادن فرضیه‌های ذهنی شخصی را گوشزد کرده بود.

راس<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) به نقل از رادس<sup>۲</sup> (۱۹۳۳) بیان می‌کند که برای اولین بار تحلیل صحنه جرم را فرایندی کاملاً علمی دانست. او نیز همانند نویسندگان بعد از خود، ضرورت وجود یک روش مبنا و علمی را احساس کرده بود. کرک<sup>۳</sup> (۱۹۵۳) نیز در کتاب خود بیان کرده است که صحنه جرم محل اصلی بررسی‌های جنایی بوده و کارشناس‌های میدانی (مأموران پلیس و کارشناس‌های صحنه) باید در کنار هم و همراه با متخصصان (متخصصان علوم و آزمایشگاه‌های جرم‌شناسی) برای آگاهی از راز پنهان شواهد فیزیکی در رابطه با جنایت موردنظر کار کنند.

از یک دید کلی، جرم شامل رفتاری است مخالف نظم اجتماعی که مرتکب آن را در معرض مجازات یا اقدامات تأمینی (تربیتی، مراقبتی و درمانی) قرار می‌دهد. در واقع، جرم رفتار مخالف نظم اجتماعی (واقعیت اجتماعی) یک انسان (واقعیت انسانی) علیه جامعه است (گلدوزیان، ۱۳۸۵، ص ۲۹). طبق ماده ۲ قانون مجازات اسلامی مصوب ۹۲/۲/۱، هر رفتاری اعم از فعل یا ترک فعل که در قانون برای آن مجازات تعیین شده است، جرم محسوب می‌شود (قانون مجازات اسلامی مصوب ۹۲/۲/۱). در ادامه و در راستای کشف جرم، واژه «جرم‌یابی» ظهور پیدا می‌کند. هرچند توافق گسترده‌ای در مورد تعریف جرم‌یابی وجود ندارد، قدر مسلم آن است که ریشه لغوی جرم‌یابی برگرفته شده از کلمه کریمینالیستیک<sup>۴</sup> آلمانی است. استفاده از جرم‌یابی به‌عنوان علم مستقل به آقای هانس گروس، جرم‌یاب اتریشی در کتاب خود که به همین نام در سال ۱۸۹۹ منتشر شد، داده می‌شود (فرخی، ۱۳۹۰، ص ۳). جرم‌یابی یک رشته تخصصی

- 
1. Ross
  2. Rhodes
  3. Kirk
  4. Kriminalistik

میان‌رشته‌ای است که به منظور آشنایی با کاربرد علوم محض در کشف جرم و کسب مهارت لازم در به کارگیری روش‌های علمی برای تجزیه و تحلیل دلایل مادی جرم و رفع ابهامات موجود در پرونده‌های کیفری برای افسران پلیس، کارشناسان ارشد بررسی صحنه جرم، آزمایشگاه‌های تحقیقات جنایی و واحدهای تخصصی کشف جرم، طراحی و تدوین شده است (فرجیها، ۱۳۹۳، ص ۱۳). می‌توان گفت جرم‌یابی، شناسایی و بررسی مستندات به دست آمده از صحنه جرم است و علمی است که درباره کاربرد علوم مادی در کشف جرائم و شناسایی مجرمان و اثبات جرم بحث می‌کند (نجابتی، ۱۳۹۴، ص ۷)؛ لذا یکی از موارد مهم در جرم‌یابی، بررسی صحنه جرم است.

در حقیقت، صحنه جرم محلی است که مجرم اقدامات خلاف قانون خود را، آنجا انجام داده است (نجابتی، ۱۳۹۴، ص ۱۱۷) و حاوی مدارک و شواهدی ارزشمند است که برای پی‌جویی جرائم به کار می‌آید (گاردنر، ۱۳۸۵، ص ۶۳). آخرین مرحله در پردازش صحنه جرم، بازسازی صحنه جرم است (حمیدزاده اربابی، ۱۳۹۶). بازسازی صحنه جرم، عبارت است از تعیین واکنش‌های احاطه‌کننده ارتکاب جرم. این بازسازی ممکن است با استفاده از اظهارات شاهد، اقرار متهم، اظهارات بزه دیده در حال حیات یا بررسی یا تفسیر شواهد فیزیکی باشد؛ شواهد فیزیکی عناصری هستند که رها شده، از بین رفته یا توسط هر یک از افراد دخیل در صحنه جرم برداشته شده‌اند. برخی به این روند، بازسازی صحنه جرم اطلاق می‌کنند، اما در روند بازسازی صحنه جرم، مجرم به حالتی که در زمان ارتکاب جرم در آن قرار داشته، بازگردانده نمی‌شود، بلکه منظور، اعمال پاره‌ای از واکنش‌ها است که در این روند بازسازی می‌شوند (گاردنر، ۱۳۸۵، ص ۸۷). در برخی از منابع به صورت کلی بیان کرده‌اند که بازسازی صحنه جرم نیز مراحل دارد، از جمله حدس زدن، تدوین فرضیه، آزمایش کردن و سرانجام نظریه‌پردازی (میلر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹، ص ۱۷۳؛ قدسی و همکاران، ۱۳۹۳، ص ۲)، اما هنری لی<sup>۲</sup> در کتاب «راهنمای

1. Miller

2. Henry Lee

صحنه جرم» مراحل کامل تری را برای بازسازی صحنه جرم برشمرده است. او معتقد است که باید بازسازی را به صورت یک فرایند جمع‌آوری حقایق به صورت علمی در نظر گرفت که شامل موارد جمع‌آوری اطلاعات، حدس و گمان، تنظیم و ارائه فرضیه، آزمون (آزمایش) و ارائه تئوری می‌باشند (لی، ۱۳۸۳، ص ۳۲۸).

در این زمینه نیز می‌توان به برخی از مرتبط‌ترین نظریه‌ها در زمینه جرم‌یابی اشاره کرد. به عنوان مثال، یکی از مرتبط‌ترین نظریه‌ها، نظریه مبادله لوکارد<sup>۱</sup> یا نظریه انتقال است. پیش فرض این نظریه آن است که صحنه جرم محل بسیار با ارزشی است که کلید معمای جرم در آنجا نهفته و گفته می‌شود. این صحنه مانند شاهراهی است که ما را به واقعیت متصل کرده و موجب کشف حقیقت می‌شود. اصولی که براساس نظریه مبادله یا انتقال در سال ۱۹۳۰ از سوی ادموند لوکارد رئیس مؤسسه جرم‌شناسی دانشگاه لیون فرانسه ارائه شده، حاکی از آن است اشخاصی که مرتکب جنایت می‌شوند، تقریباً و به طور قهری آثاری از خود در صحنه جنایت یا مجنی علیه یا هر دو در نزد آن‌ها بجا می‌گذارند (نجابتی، ۱۳۹۲، ص ۱۴۴). دیگر نظریه مرتبط، نظریه مدارک جزئی است که طی آن شواهد کوچک و ناچیز به عنوان مؤلفه‌ای اثرگذار در تحقیقات پلیسی برای کارشناسان علم جرم‌یابی و پلیس علمی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. کارشناسان جرم یا با بهره‌گیری از انجام آزمایشات و بررسی نتایج علمی و دقیق بر روی همین آثار باقی مانده و به ظاهر بی‌ارزش در صحنه‌های جرم است که کمک شایانی به شناخت ابعاد مختلف جرم و نهایتاً شناسایی مجرم یا مجرمان و اثبات انتساب جرم ارتكابی به آن‌ها می‌کنند. نتایج به دست آمده در فرآیند جرم‌یابی در پرتو دقت و تیزهوشی کارشناسان صحنه جرم و استفاده از چندین آزمایشگاه تخصصی و قابلیت انجام تعداد متنابهی از آزمایشات مختلف بر روی مواد مختلف اعم از آثار بیولوژی، آثار فیزیکی، شیمیایی و انواع اسناد و مدارک است (فخرز، ۱۳۹۴، ص ۱۲). نظریه دیگر، نظریه اصل بقاء است که به موجب این اصل از هر فعالیتی اثری باقی می‌ماند. فعالیت

1. Locard's exchange principle

جنایی هم از این قاعده مستثناء نیست. مهم این است که چگونه می‌توان به این آثار دست یافت. اگر بتوان این آثار را با استفاده از علوم و فناوری یافت و جمع‌آوری کرد و سپس با ابزار و وسایل مطمئن مورد آزمایش قرار داد، می‌توان به ماهیت آن‌ها پی برد (فخرز، ۱۳۹۴، ص ۱۹).

هرچند که برنامه‌های جرم‌یابی در حوزه بررسی علمی و عملی صحنه‌های جرم در ایران سابقه طولانی دارند و مطالعات علمی و اقدامات عملی مربوط به این برنامه‌ها، چندین دهه است که همپای سایر کشورهای توسعه‌یافته، شروع شده است، اما آنچه که از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش مشهود است، عدم وجود الگویی علمی، مناسب، یکپارچه و اصولی موجب شده است کار به طرق سنتی و سلیقه‌ای انجام پذیرد. لذا شکافی در زمینه موضوع مورد مطالعه به‌عنوان یک مسئله اساسی در جرم‌یابی وجود دارد که این پژوهش با رویکردی اکتشافی درصدد کاهش این شکاف از طریق ارائه الگویی برای بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی است تا از این طریق، کشف علمی جرم توأم با صحت و دقت هر چه بیشتر انجام پذیرد.

## روش

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، جزء تحقیقات کیفی، از لحاظ هدف، کاربردی و با روش نظریه‌بنیانی به روش استراوس<sup>۱</sup> (SGT) انجام گرفت. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش تمامی مطلعان کلیدی در زمینه موضوع مورد پژوهش شامل کارآگاهان، کارآگاه‌یاران، قضات ویژه قتل، افسران پیشگیری کوپ و کارشناسان پزشکی قانونی در تهران می‌باشند. در این پژوهش، از دو روش نمونه‌گیری هدفمند و نمونه‌گیری نظری استفاده شد. مرحله جمع‌آوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ یعنی زمانی که دیگر هیچ اطلاعات جدیدی به دست نیاید و مفاهیم جدیدی شناسایی نشوند. در این تحقیق با تعداد ۲۱ نفر اشباع نظری حاصل شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه

1. Straussian Grounded Theory (SGT)



باز (بدون ساختار) و مصاحبه عمیق انفرادی و یادداشت‌برداری (یادداشت کردن سخنان کلیدی افراد و یادداشت کردن حالات رفتاری آن‌ها مانند خشم، عصبانیت، خوشحالی و غیره و سپس استفاده از آن در مرحله تجزیه و تحلیل) استفاده شد و برای تمرکز بیشتر، با رضایت برخی شرکت‌کنندگان، از ضبط صوت استفاده شد. داده‌ها به‌طور هم‌زمان جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شدند. پایایی و روایی پژوهش نیز با استفاده از تکنیک‌های مثلث‌سازی و کنترل اعضا اندازه‌گیری شد. در پایان هر روز، تمام اطلاعاتی که جمع‌آوری شده بودند (به صورت صدا، دست‌نوشته، عکس و غیره) به متن تبدیل شدند. در طول مرحله تجزیه و تحلیل، روش مقایسه دائمی مورد استفاده قرار گرفت. داده‌ها براساس فرآیند سه مرحله‌ای کدگذاری و با استفاده از تکنیک تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل شدند. در این فرآیند سه مرحله‌ای و غیرخطی، ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده، دسته‌بندی می‌شود و به هر دسته عنوان مناسب داده و سپس از دل آن‌ها، مفاهیم و مقولات استخراج می‌شوند و از این رهگذر، خوشه‌های مفهومی تشکیل می‌شوند که هر یک به مقولاتی تعلق دارند و سرانجام از ارتباط این مقولات است که شالوده‌ای سامان می‌یابد و مدل موردنظر پژوهش خلق می‌شود.

## یافته‌ها

فرآیند سه مرحله‌ای کدگذاری داده‌های جمع‌آوری شده به شرح ذیل است:

۱. **کدگذاری باز:** در این مرحله، خط به خط داده‌ها بازنگری شد و پس از تشخیص فرایندها و نکات اصلی، به هر جمله کد داده شد. از آنجا که برای نام‌گذاری کدها از عین کلمات مصاحبه‌شوندگان استفاده شد، لذا کدها، کدهای اساسی نام گرفتند. سپس محققان تلاش کردند که ارتباط بین کدها را درک کنند. در این مرحله، ۷۰ کد استخراج شد که در جدول ۱ قابل مشاهده است.

۲. **کدگذاری محوری:** در کدگذاری محوری، طبقات شکل گرفته و مفاهیم به دست آمده با توجه به قرابت معنایی در یک مقوله قرار گرفتند. لازمه مرحله کدگذاری محوری، مقایسه دائمی داده‌ها است. در این مرحله، مفاهیم کدگذاری شده دائماً باهم

مقایسه شده و کدهای مشابه در یک مقوله قرار گرفتند. در این مرحله، ۱۶ مقوله استخراج و در سه طبقه محوری قرار گرفتند. نتایج این قسمت نیز در جدول ۱ مشهود است.

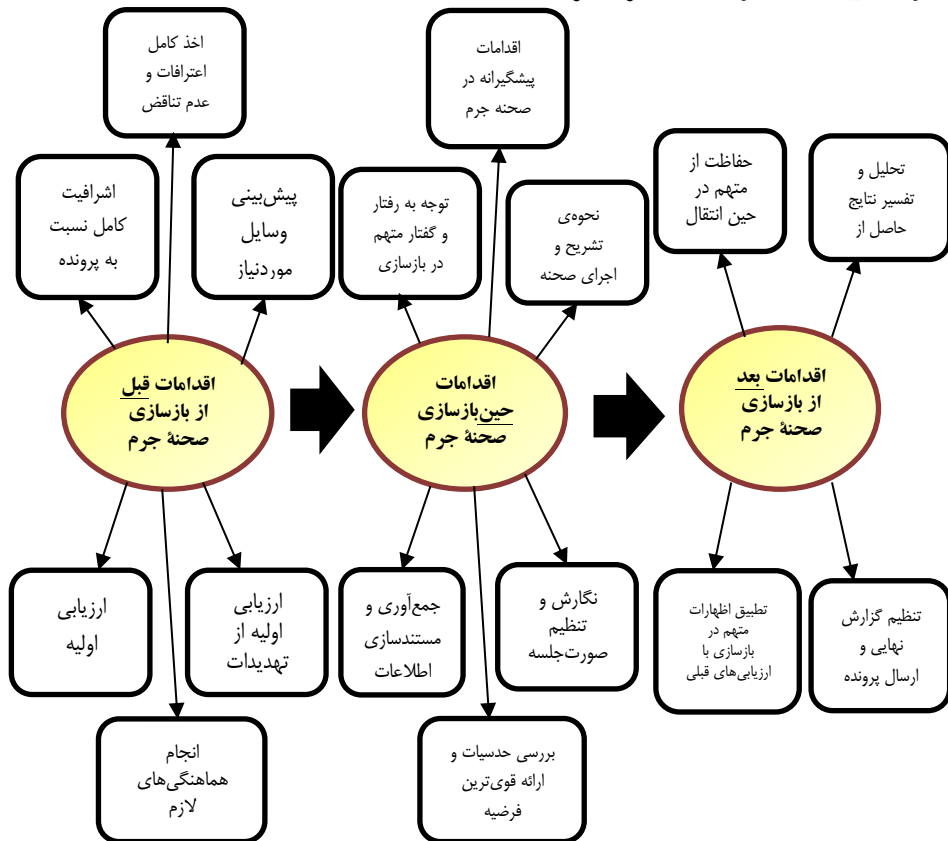
جدول ۱ - مفاهیم استخراج شده و طبقات ایجاد شده حاصل از مفاهیم (کدگذاری باز و محوری)

کد	مفاهیم	مقوله	طبقه محوری
A1	اخذ کامل اعترافات متهم یا متهمان و احراز آن به همراه جزئیات مربوط به جنایت (عدم تناقض بین اعترافات اولیه در بدو بازداشت و اعترافات بعدی)	اخذ کامل	اقدامات قبل از بازسازی صحنه جرم
A2	اخذ کامل اطلاعات از افراد شهود حاضر در صحنه جرم و عدم تناقض بین گفته‌های شهود و اعترافات متهم یا متهمان	اعترافات و عدم تناقض بین آنان	
A3	اخذ کامل اطلاعات از افراد مطلعین از جنایت و صحنه جرم و عدم تناقض بین گفته‌های مطلعین و شهود و اعترافات متهم یا متهمان	تجمع و جمع‌بندی اطلاعات و سوابق مرتبط	
A4	تجمع و جمع‌بندی اطلاعات و سوابق مرتبط	اشرافیت کامل	
B1	مطالعه کامل پرونده قبل از اقدام به بازسازی صحنه جرم	نسبت به جزئیات	اقدامات قبل از بازسازی صحنه جرم
B2	داشتن حضور ذهن بخصوص در موارد مشکوک و مهم پرونده	پرونده و آموزش کارکنان در زمینه	
B3	ارائه آموزش و آگاهی‌های لازم به همکاران در زمینه نحوه اجرای بازسازی صحنه جرم و آگاهی آنان از جزئیات پرونده ...	بازسازی صحنه جرم	
B4	آموزش به همکاران و مطلعین پرونده در زمینه حیطه‌بندی اطلاعات و عدم بیان جزئیات پرونده	جرم	
C1	به همراه داشتن وسایل موردنیاز بازسازی صحنه جرم مانند دستکش و ماسک، لباس یک‌بارمصرف و غیره بخصوص در صحنه‌های آلوده قتل ...	پیش‌بینی وسایل و ابزارآلات موردنیاز	اقدامات قبل از بازسازی صحنه جرم
C2	اطمینان از سالمی و به همراه داشتن امکانات اضافی موردنیاز مستندساز مانند دوربین اضافی، باطری دوربین اضافه، رم (حافظه) اضافی و غیره	موردنیاز	
C3	در راستای تشریح جزئیات قتل توسط قاتل به همراه داشتن جایگزین پلاستیکی آلات قتل مانند چاقو پلاستیکی و غیره		
D1	بررسی و ارزیابی میدانی صحنه جرم قبل از اقدامات بازسازی و جمع‌آوری آثار و مدارک جرم		اقدامات قبل از بازسازی صحنه جرم
D2	انجام اقدامات لازم در راستای عدم از بین رفتن صحنه جرم توسط عوامل محیطی (باد، باران و...) و عوامل انسانی		
D3	حفظ و شبیه‌سازی صحنه جرم حتی از نظر شرایط وقوع جرم مانند نور، روشنایی، زمان وقوع و...	ارزیابی اولیه صحنه جرم	
D4	دسترسی به یادداشت‌ها، عکس‌ها، کروکی‌ها و مستندات مربوطه در صحنه‌های جرم (بخصوص در جرم‌هایی که از زمان ارتکاب آنان مدت‌ها گذشت است)		

	هماهنگی با مراجع قضایی جهت حضور در صحنه جرم	E1
انجام هماهنگی های درون و برون سازمانی	هماهنگی با همکاران تشخیص هویت جهت حضور اکیب بررسی صحنه جرم و مستندسازی آن	E2
	هماهنگی با پلیس راهور برای بستن مسیرهای منتهی به صحنه جرم	E3
	هماهنگی با یگان امداد و پشتیبانی عملیات برای حفاظت از صحنه جرم	E4
	هماهنگی و احضار افراد شهود و مطلعین در صحنه با هماهنگی مرجع ...	E5
	رعایت تدابیر و موارد شرعی بخصوص در مورد متهمان خانم مانند حضور همکار خانم و غیره	E6
	برآورد اطلاعاتی و ارزیابی اولیه از وضعیت امنیتی صحنه جرم و حصول اطمینان از امنیت آن جهت اقدامات بازسازی	F1
ارزیابی اولیه از تهدیدات محیطی احتمالی در صحنه جرم	بررسی و ارزیابی اولیه نحوه و راه‌های انتقال متهم یا متهمان به صحنه جرم با رعایت نکات امنیتی	F2
	ارزیابی نحوه جلوگیری از حضور افراد غیر مرتبط در صحنه جرم	F3
	پیش‌بینی و آسیب‌شناسی راه‌ها و روش‌های احتمالی فرار متهم یا متهمان از صحنه جرم و داشتن استراتژی پیشگیرانه برای آنان	F4
	اطمینان از حضور عوامل انتظامی و امنیتی در صحنه جرم قبل از سایرین ...	G1
اقدامات پیشگیرانه و امنیتی صحنه جرم	رعایت نکات امنیتی لازم حین انتقال متهم یا متهمان به صحنه جرم	G2
	رعایت نکات امنیتی لازم (مانند زدن دستبند و پابند به متهم یا متهمان) حین انجام بازسازی صحنه جرم	G3
	افزایش مراقبت و هشاری مأموران مستقر در صحنه جرم	G4
	استقرار شهود، متهمان و مطلعین به دور از هم در صحنه جرم و با حضور نیروهای آموزش دیده در صحنه جرم به منظور عدم ارتباط گیری با یکدیگر	G5
	عدم دخالت و حضور اولیا دم، خانواده و دوستان متهم در صحنه جرم	G6
	ایجاد محیط و فضای مناسب امنیت روانی و جانی (بخصوص از سوی خانواده مقتول) برای متهم یا متهمان به منظور بالا بردن سطح بیان جزئیات ...	H1
توجه به عکس‌العمل، رفتار و گفتار متهم در جریان بازسازی	مشاهده و ثبت عکس‌العمل‌های متهم یا متهمان و شهود در حین بازسازی ...	H2
	فراهم کردن زمینه بیداری وجدان متهم یا متهمان به منظور ارائه جزئیات بیشتر و دقیق‌تر و تخلیه کامل اطلاعاتی	H3
	توجه به نحوه صحت کردن و تأکیدات کلامی متهم در حین بازسازی صحنه	H4
	توجه به نحوه و مدت توقف در برخی از مکان‌ها و یا موقعیت‌های خاص ...	H5
	توجه به حرکات بدن متهم از قبیل تغییر رنگ، بازی با صورت ...	H6
	تشریح کامل جریان فقط از سوی متهم یا متهمان بدون بیان راهنمایی ...	I1
نحوه تشریح و اجرای صحنه بازسازی	پرسش سؤالات صرفاً توسط مقام قضایی و ثبت پاسخ‌های متهم ...	I2
	به منظور تخلیه اطلاعاتی تا اتمام کامل توضیحات متهم یا متهمان صحبت آنان قطع یا منحرف نگردد.	I3

	I4	تلاش در جهت عادی‌سازی رفتار متهم و عدم جهت‌گیری و سوگیری ...
	I5	تلاش در جهت اقناع متهم به تشریح کامل جزئیات در حین بازسازی صحنه
	I6	بازجویی تکمیلی در حین صحنه جرم جهت دستیابی به موارد همچون انگیزه اصلی متهم، بررسی احتمالی تکرار جرائم قبلی یا بعدی و بررسی احتمال ...
	I7	در پایان هر قسمت از بازسازی صحنه جرم اخذ توضیحات منطقی در ...
جمع‌آوری و مستندسازی اطلاعات	J1	مستندسازی کلیه اظهارات متهم در صحنه بازسازی جرم
	J2	تصویب‌برداری واضح از رفتارها و عملکرد متهم یا متهمان
	J3	تصویب‌برداری واضح از تمام زوایای بازسازی متهم یا متهمان از صحنه جرم
	J4	مستندسازی و تطبیق اعترافات متهم یا متهمان و همچنین اظهارات شهود ...
بررسی حدس و گمان‌ها و ارائه قوی‌ترین فرضیه	K1	بررسی و ارائه حدس و گمان‌ها که مشمول یک توضیح احتمالی از صحنه
	K2	بررسی و بازبینی حدس و گمان‌ها توسط خود و همکاران باتجربه ...
	K3	تنظیم و ارائه قوی‌ترین فرضیه منطبق با صحنه بازسازی شده جرم ...
نگارش و تنظیم صورت جلسه	L1	تنظیم و نگارش صورت جلسه
	L2	امضا صورت جلسه توسط مجریان صحنه
	L3	تائید و امضا صورت جلسه توسط متهم یا متهمان
حفاظت از متهم در حین انتقال به مقر	M1	رعایت نکات امنیتی در جهت انتقال متهم یا متهمان به زندان یا آگاهی
	M2	اخذ رسید زندانی از مأموران بدرقه متهم یا متهمان
	M3	همراهی خودرو حامل متهم یا متهمان تا زندان یا آگاهی و حصول اطمینان ...
تطبیق گفتار و رفتار متهم در حین بازسازی، با ارزیابی‌های قبلی به عمل آمده	N1	بازبینی مکرر و بررسی فیلم بازسازی صحنه جرم در مراحل مختلف
	N2	بررسی دلایل و نتایج حاصله از تحقیقات فنی و میدانی و تطابق آن با ...
	N3	بررسی تناقضات در اعترافات متهم یا متهمان و اظهارات شهود با رفتار، عکس‌العمل‌ها و گفتار متهم در صحنه جرم
	N4	تطابق فیلم بازسازی صحنه جرم با فرضیه یا فرضیات از پیش شکل گرفته ...
	N5	افزایش اشرافیت و تسلط بیشتر کارآگاه نسبت به جزئیات پرونده
تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از موقعیت، وضعیت و صحنه جرم	O1	تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از موقعیت، وضعیت و صحنه جرم
	O2	تجزیه و تحلیل مدارک و مستندات مشهود در صحنه جرم
	O3	بررسی و تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی مستندات و مدارک فیزیکی صحنه
	O4	بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات و مشاهدات میدانی جمع‌آوری شده
	O5	بررسی نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل‌ها جهت رد یا تأیید فرضیه‌های مختلف شکل گرفته در مراحل قبلی و در نهایت ارائه و تأیید نظریه نهایی
تنظیم گزارش نهایی، ارسال پرونده و تعیین تکلیف متهم	P1	درج صورت جلسه و مستندات تهیه شده در پرونده کیفری متهم یا متهمان
	P2	درج و ارائه منطقی‌ترین تئوری مبتنی بر شواهد در پرونده کیفری متهم ...
	P3	ارائه و ارسال پرونده کیفری تکمیل شده متهم یا متهمان به مرجع قضایی جهت تعیین و تکلیف

۳. **کدگذاری انتخابی:** کدگذاری انتخابی عبارت است از تلفیق و توأم کردن طبقات به وجود آمده برای شکل‌گیری اولیه چارچوب تحقیق. در این مرحله، جمله‌هایی که قبلاً کدگذاری شده‌اند، دوباره باهم ترکیب شدند تا رابطه میان آنها قابل درک شود و سپس نمودار مربوط به آنها ترسیم شد. فعالیت عمده و اصلی این مرحله از تحلیل، ایجاد خط سیر داستانی بود که همه طبقات را شامل شد. آنچه در این مرحله اتفاق افتاد، در واقع تحلیل کل‌نگرانه بر فرآیندهایی بود که در طول تحقیق رخ داده بود و پژوهشگر براساس تمامی داده‌هایی که در اختیار داشت و برداشتی که خود در مسیر پریپیچ‌وخم پژوهش اندوخته بود، خط سیر داستان را دنبال کرد. شکل ۱، نمودار مقوله‌ها در کدگذاری انتخابی و مدل پژوهش را نشان می‌دهد. در نهایت به‌منظور اعتباریابی مدل، مدل حاضر مورد تأیید جامعه مورد مطالعه قرار گرفت.



شکل ۱ - نمودار مقوله‌ها در کدگذاری انتخابی و مدل پژوهش

## بحث و نتیجه‌گیری

همواره مهم‌ترین نگرانی در نقطه پایانی تحقیقات جنایی، تطابق نتایج به دست آمده با اقراریه متهم است که در این راستا ضرورت بازسازی صحنه جرم قتل بیش از پیش ملموس می‌شود. اما به علت عدم وجود الگویی جامع و علمی به عنوان مبنا، این اقدام عمدتاً با روشی سنتی و سلیقه‌ای انجام می‌گیرد که متأسفانه نتایج آن از دقت بالایی برخوردار نمی‌باشد و همواره با خطا همراه است. لذا همواره یک خلاء در زمینه فرایندها و چگونگی اقدامات بازسازی اصولی و علمی صحنه جرم همراه با حداقل میزان اشتباه و خطا محسوس است که ضرورت انجام پژوهشی در این زمینه را مشخص کرد. لذا هدف کلی از انجام این پژوهش، ارائه الگویی برای بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی است. همان‌طور که در شکل ۱ مشهود است، یافته‌ها به‌طور کلی به ارائه یک مدل فرآیندی سه مرحله‌ای جهت بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی ختم شد. این مدل دارای سه مرحله پشت سر هم و به صورت فرآیندی شامل اقدامات قبل از بازسازی صحنه جرم، اقدامات حین بازسازی صحنه جرم و اقدامات بعد از بازسازی صحنه جرم است. هر کدام از این مراحل و فرایندها شامل زیر مراحل و فرآیندهای خاص خود است که در راستای بازسازی اصولی و علمی صحنه جرم باید تک تک آنان رعایت شود.

از آنجایی که براساس بررسی‌هایی که در مبانی نظری و پیشینه پژوهش صورت گرفت، هیچ الگوی از پیش تعیین شده‌ای در زمینه بازسازی صحنه جرم وجود نداشت. لذا این نقص، همواره بازسازی صحنه جرم را در دستیابی به اطلاعات زمان بر کرده بود، میزان دقت اطلاعات آن را کاهش می‌داد، سبب افزایش میزان خطا در تحقیقات می‌شد و در نهایت موجب ایجاد نگرانی در نقطه پایانی تحقیقات جنایی در زمینه درست بودن نتایج می‌شد؛ چراکه بازسازی صحنه جرم همواره به صورت سنتی و مبتنی بر تجربه و سلاقی انجام می‌شد و اصولاً الگوی مشخص و از پیش تعیین شده‌ای به عنوان مبنا کار وجود نداشت. بر این اساس، با ارائه یافته‌های این پژوهش که به یک الگو در زمینه بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی ختم شد؛ می‌توان انتظار داشت در صورت

به کارگیری این الگو در تحقیقات جنایی، میزان خطا بخصوص در رویکرد جرم‌یابی قتل به حداقل خود برسد؛ چراکه این الگوی طراحی شده، یک الگوی علمی، نظام‌مند، یکپارچه، جامع و مناسب برای بازسازی اصولی و علمی صحنه جرم قتل در راستای کشف سریع‌تر و دقیق‌تر است. به علاوه، وجود این مدل که براساس نظرات متخصصان تدوین شده است می‌تواند در زمینه کشف جرم و شناسایی مجرم با دقت و سرعت بیشتری به دستگاه قضایی و سایر سازمان‌های مسئول کمک کند. همچنین، آلام و دردهایی را که بر قربانیان و اقوام آن‌ها برجای مانده است، تسکین یابد تا از این طریق نظم و امنیت بیشتری در جامعه حکم فرما شود و زمینه برای افزایش اعتماد بیشتر مردم نسبت به پلیس (بخصوص پلیس علمی) و دستگاه قضایی فراهم آید و از طرفی، گام‌هایی اساسی در راستای علمی‌تر کردن فرایندهایی اجرایی پلیس و افزایش بیش‌ازپیش اقتدار ناجا در منطقه و جهان برداشته شود.

براساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود که نتایج این پژوهش از طریق روش‌های مختلف آموزشی همانند توزیع بروشورهای سازمانی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی، استفاده از رسانه‌های عمومی و شخصی و بخصوص برگزاری کلاس‌های آموزشی ضمن خدمت برای متولیان و مجریان بازسازی صحنه جرم قتل با رویکرد جرم‌یابی بخصوص کارآگاهان، کارآگاه‌یاران، قضات ویژه قتل، افسران پیشگیری کوپ و کارشناسان پزشکی قانونی ارائه و آموزش داده شود تا از این طریق با در اختیار داشتن یک الگوی علمی و مناسب از پیش تعیین شده به‌عنوان مبنای کار در مواجهه با جرائم جنایی و بازسازی صحنه‌های جرم بخصوص قتل، هم از صرف هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کاسته شود و هم نتایج جرم‌یابی به‌صورت دقیق‌تر و با صرف زمان کمتری به نتیجه برسد.

### سپاسگزاری

بدین‌وسیله گروه پژوهش از تمام مشارکت‌کنندگان در پژوهش که در جهت انجام این تحقیق ما را همراهی و یاری کرده‌اند و به‌طور ویژه از همکاری‌ها، راهنمایی‌ها و زحمات جناب آقای دکتر علی جهانگیرپور به جهت استخراج و ویرایش این مقاله صمیمانه تقدیر و تشکر می‌کنند.

## منابع

## منابع فارسی

- بابایی، جمشید (۱۳۸۸). راهبردهای بررسی صحنه جرم (با دیدگاه مدیریت صحنه جرم)، فصلنامه کارگاه. ۲(۶)، صص ۴۷-۴۷. قابل بازیابی از:

<https://b2n.ir/f16608>

- بابایی، محسن؛ اعزازی اردی، لیلیا؛ شیرزاد، جلال و زین‌العابدین، مهدی (۱۳۹۷). تأثیر آزمایشگاه‌های تحقیقات جنایی و تشخیص هویت در کشف علمی پرونده‌های قتل. فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی. ۱۳(۵۲)، صص ۱۵۸-۱۴۱. قابل بازیابی از:

<https://b2n.ir/h00370>

- بیابانی، غلامحسین و مظفری، افسانه (۱۳۹۲). صحنه جرم و شخصیت جنایی مجرم، فصلنامه کارگاه. ۱(۲۵)، صص ۵۳-۶۴. قابل بازیابی از:

<https://b2n.ir/m45694>

- حمیدزاده اربابی، نجف (۱۳۹۶). بازسازی صحنه جرم، فصلنامه کارگاه. ۱(۴۰)، صص ۷-۲۰. قابل بازیابی از:

<https://b2n.ir/z62139>

- روحی‌سرا، غلامحسین (۱۳۸۴). بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد تکنسین‌های صحنه قتل. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت انتظامی. دانشکده فرماندهی و ستاد ناجا. دانشگاه علوم انتظامی امین.

- شیرزاد، جلال؛ آمویی، محمدرضا؛ جامه‌شورانی، افشین؛ بابائی، محسن؛ خواجه امیری، علیرضا و خارا، افشین (۱۳۹۶). میزان اثربخشی آزمایشگاه فیزیک جنایی (اسلحه‌شناسی) در کشف پرونده‌های جنایی. فصلنامه پژوهش‌های اطلاعاتی و جنایی.

<https://b2n.ir/b60885>

صص ۱۳۹-۱۵۶. قابل بازیابی از:

- فخرز، میررحیم (۱۳۹۴). تقریرات درس مدیریت صحنه جرم. دوره اول دکتری مصوب جرم‌یابی. دانشگاه علوم انتظامی امین

- فرجی‌ها، محمد (۱۳۹۳). تقریرات درس زبان تخصصی جرم‌یابی. دانشگاه علوم انتظامی امین.



- فرجیها، محمد؛ هندیانی، عبدالله؛ فخرز، رحیم و حمیدزاده اربابی، نجف (۱۳۹۵). مدیریت صحنه جرم در تحقیقات جنایی. *فصلنامه پژوهش اطلاعاتی و جنایی*. ۱۱ (۲)، صص ۳۷-۵۸. قابل بازیابی از: <https://b2n.ir/a70621>

- فرخی، منصور (۱۳۹۰). نقش علوم جرم‌یابی در اثبات جنایات بین‌المللی. *مجله حقوق بین‌المللی*. ۲۸ (۴۴)، صص ۲۸۳-۲۹۹. قابل بازیابی از: <https://b2n.ir/k51617>

- قانون مجازات اسلامی. مصوب ۹۲/۲/۱.

- قدسی، ابراهیم؛ رستگار صولتی، محمد سعید و گلدوزیان، حسین (۱۳۹۳). شبیه‌سازی مجازی صحنه جرم، *فصلنامه کارگاه*. ۲ (۲۶)، صص ۱۳۳-۱۴۵. قابل بازیابی از: <https://b2n.ir/t95240>

- قربانی توتکابندی، الهام و قربانی، اکبر (۱۳۹۳). بررسی صحنه جرم و کشف جرائم از دیدگاه پلیس، *فصلنامه کارگاه*. ۱ (۲۶)، صص ۱۱۱-۱۳۲. قابل بازیابی از: <https://b2n.ir/s34456>

- گاردنر، رأس، (۱۳۸۵). *بررسی کاربردی صحنه جرم* (علی شادکام، مترجم). تهران: نشر کارآگاه. چاپ اول.

- گلدوزیان، ایرج (۱۳۸۵). *حقوق جزای عمومی ایران*. تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران. چاپ نهم.

- لی، هنری (۱۳۸۳). *راهنمای صحنه جرم* (مرتضی خدائیان و صدیقه زند اکبری، مترجمان). تهران: معاونت آگاهی ناجا.

- نجابتی، مهدی (۱۳۹۴). *پلیس علمی* (کشف علمی جرائم). تهران: سمت. چاپ چهاردهم.

- یاور، امیرحسین و محمدزاده، علی نور (۱۳۹۸). نقش پلیس اطلاعات محور در جرم‌یابی پرونده قتل‌های زنجیره‌ای. *فصلنامه کارگاه*. ۱ (۴۸)، صص ۷-۲۷. قابل بازیابی از: <https://b2n.ir/f15992>

#### منابع لاتین

- Kirk, P. L. (1953). *Crime Investigation: Physical Evidence and the Police Laboratory*. New York-London: Interscience Publishers Inc. Retrieved from: <https://b2n.ir/x21436>

- Luke May, S. (1933). Scientific Murder Investigation. Institute of Scientific Criminology. Retrieved from: <https://b2n.ir/e44490>
- Miller, M. T. (2009). Crime Scene Investigation. Elsevier. Retrieved from: <https://b2n.ir/d15243>
- Ross, M. G. (2012). Practical Crime Scene Processing and Investigation, Second Edition. CRC Press.
- Wang, J., Li, Z., Hu, W., Shao, Y., Wang, L., Wu, R., Chen, Y. (2019). Virtual reality and integrated crime scene scanning for immersive and heterogeneous crime scene reconstruction. Forensic Science International, 109943. Retrieved from: [doi:10.1016/j.forsciint.2019.109943](https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.109943).