

پزشکی قانونی و پلیس علمی در تحقیقات جنایی و کشف علمی

## جرایم از دیدگاه حقوقی

(ویژه دانشجویان حقوق و کارآموزان قضاوت)

نویسندگان

دکتر هادی شیرزاد

عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی ناجا

امید شیرزاد

عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی ناجا

با دیباچه

دکتر علی بهادری جهرمی



سرشناسه : شیرزاد، هادی، ۱۳۴۸-  
 عنوان و نام پدیدآور : پزشکی قانونی و پلیس علمی در تحقیقات جنایی و  
 کشف علمی جرایم از دیدگاه حقوقی (ویژه دانشجویان حقوق و کارآموزان  
 قضاوت)/ نویسندگان هادی شیرزاد، امید شیرزاد.  
 مشخصات نشر : تهران: نشر میزان، ۱۴۰۰.  
 مشخصات ظاهری : ۲۹۴ ص.  
 شابک : 978-622-212-264-5  
 وضعیت فهرست نویسی : فیفا  
 موضوع : پزشکی قانونی — ایران  
 موضوع : Medical jurisprudence -- Iran  
 موضوع : جرم یابی — ایران  
 موضوع : Criminal investigation -- Iran  
 موضوع : جرم شناسی — ایران  
 موضوع : Criminology -- Iran  
 موضوع : علوم جرم یابی  
 موضوع : Forensic sciences  
 شناسه افزوده : شیرزاد، امید، ۱۳۵۵-  
 رده بندی کنگره : RA ۱۵۱  
 رده بندی دیویی : ۶۱۴/۱  
 شماره کتابشناسی ملی : ۸۷۵۱۴۱۳

هرگونه تکثیر (اعم از چاپ، کپی، فایل الکترونیکی و...) از این اثر بدون اخذ مجوز  
 از ناشر خلاف قانون بوده و پیگرد قانونی دارد.  
 لطفاً در صورت مشاهده، موارد را به شماره تلفن های ذیل اطلاع دهید.

۱۳۵۴

پزشکی قانونی و پلیس علمی در تحقیقات جنایی

و کشف علمی جرایم از دیدگاه حقوقی

دکتر هادی شیرزاد

امید شیرزاد

چاپ اول: زمستان ۱۴۰۰

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ تومان

شماره: ۲۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۲-۲۶۴-۵

نشر میزان: خیابان سهروردی شمالی، خیابان خرمشهر، پلاک ۶۲

تلفن دفتر مرکزی: ۸۸۵۴۹۱۳۱ - ۸۸۵۴۴۱۲۴ تلفن مرکز پخش و فروش: ۸۸۳۴۹۵۲۹ - ۸۸۳۴۹۵۳۰

فروشگاه مرکزی: خ انقلاب، روبروی درب اصلی دانشگاه تهران، ابتدای خ فخرآزی، پلاک ۸۳، تلفن ۶۶۴۶۷۷۷۰

پست الکترونیکی: mizannasher@yahoo.com وب سایت: www.mizan-law.ir

کانال تلگرام: t.me/nashremizan

اینستاگرام: nashremizan

## فهرست مطالب

|         |                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| ۱۶..... | یادداشتی از استاد.....                                               |
| ۲۱..... | مقدمه.....                                                           |
| ۲۳..... | <b>فصل اول.....</b>                                                  |
| ۲۳..... | <b>پلیس علمی و حیطه عملکرد آن از دیدگاه حقوقی.....</b>               |
| ۲۳..... | پلیس علمی از نظر حقوقی.....                                          |
| ۲۵..... | پلیس علمی و ارتباط آن با مسائل حقوقی و قضایی.....                    |
| ۲۷..... | در چه مواردی مجریان قانون نیاز به تشخیص هویت اشخاص دارند؟.....       |
| ۲۸..... | روش‌های بکارگیری تشخیص هویت توسط پلیس در حقوق ایران.....             |
| ۲۸..... | اختیارات پلیس علمی از نظر قضایی در خصوص تحقیقات از فرد مورد نظر..... |
| ۲۸..... | شرایط تفتیش و بازرسی در قوانین ایران.....                            |
| ۲۸..... | اخذ مجوز از مقام قضایی در جرایم غیر مشهود.....                       |
| ۲۹..... | ارائه مجوز کتبی و جلب رضایت.....                                     |
| ۳۰..... | حضور اشخاص معین در بازرسی‌ها.....                                    |
| ۳۱..... | احضار و جلب توسط پلیس در مقررات قانونی ایران.....                    |
| ۳۱..... | احضار متهم توسط پلیس در حقوق ایران.....                              |
| ۳۱..... | جلب و نحوه اجرای آن توسط پلیس در حقوق ایران.....                     |
| ۳۲..... | بازداشت در مقررات قانونی ایران.....                                  |
| ۳۲..... | بازداشت در جرایم مشهود در حقوق ایران.....                            |
| ۳۳..... | بازداشت در جرایم غیر مشهود در حقوق ایران.....                        |

|    |                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳۳ | ضرورت وجود پلیس علمی در کشور.....                                                            |
| ۳۷ | <b>فصل دوم</b> .....                                                                         |
| ۳۷ | <b>صحنه‌ی جرم</b> .....                                                                      |
| ۳۷ | صحنه‌ی جرم چیست و چه اهمیتی در کشف جرم دارد؟.....                                            |
| ۳۸ | بررسی صحنه‌ی جرم و حیطه عملکرد آن.....                                                       |
| ۳۸ | اهمیت بررسی صحنه‌ی جرم.....                                                                  |
| ۴۰ | یک مامور بررسی صحنه‌ی جرم باید چه توانمندی‌هایی داشته باشد؟.....                             |
| ۴۱ | اهمیت کاری مامور بررسی صحنه‌ی جرم در کشف، شناسایی و جمع‌آوری مدارک.....                      |
| ۴۳ | رسیدن به صحنه‌ی جرم در اسرع وقت و امداد رسانی به مجروحین و قربانیان.....                     |
| ۴۳ | محافظت از صحنه‌ی جرم.....                                                                    |
| ۴۷ | نتایج حفظ صحنه‌ی جرم.....                                                                    |
|    | انواع الگوهای استاندارد که ماموران بررسی صحنه‌ی جرم در بررسی صحنه از آن استفاده می‌کنند..... |
| ۴۸ | .....                                                                                        |
| ۵۱ | یک مامور بررسی صحنه‌ی جرم باید چه مدارکی از صحنه‌ی جرم را جمع‌آوری کند؟.....                 |
| ۵۵ | <b>فصل سوم</b> .....                                                                         |
| ۵۵ | <b>اثر انگشت</b> .....                                                                       |
| ۵۵ | آثار انگشت و کاربرد آن در کشف علمی جرائم.....                                                |
| ۵۶ | کاربردهای انگشت‌نگاری قضایی.....                                                             |
| ۵۷ | تطبیق آثار انگشت.....                                                                        |
| ۵۸ | بررسی تاریخی انگشت‌نگاری.....                                                                |
| ۶۰ | تاریخچه انگشت‌نگاری علمی.....                                                                |
| ۶۳ | علم انگشت‌نگاری.....                                                                         |
| ۶۷ | انواع آثار انگشت در صحنه‌ی جرم.....                                                          |
| ۶۸ | روش‌های مرسوم ظهور اثر انگشت.....                                                            |
| ۶۹ | ظهور آثار انگشت روی اشیای جاذبه الرطوبه.....                                                 |
| ۷۲ | ظهور آثار انگشت بر روی سطوح متخلخل (تخلخل سطح).....                                          |

|     |                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|
| ۷۶  | ..... بهبود آثار انگشت پنهان                                                 |
| ۷۷  | ..... ظهور آثار انگشت پنهان                                                  |
| ۷۹  | ..... معرفی روش‌های جدید ظهور آثار انگشت با استفاده از نانو ذرات             |
| ۸۷  | ..... فصل چهارم                                                              |
| ۷۸  | ..... ردپا، آتش‌سوزی، شیشه‌های شکسته                                         |
| ۸۷  | ..... نحوه بررسی ردپاهای موجود در صحنه‌ی جرم                                 |
| ۸۸  | ..... بررسی حالات به دست آمده از رد پا موجود در صحنه‌ی جرم                   |
| ۹۰  | ..... روش اندازه‌گیری طول قدم‌ها                                             |
| ۹۱  | ..... بررسی آثار کفش و ردپا روی سطوح مختلف                                   |
| ۹۱  | ..... بررسی آثار کفش و ردپا روی سطوح سخت                                     |
| ۹۲  | ..... بررسی آثار کفش و ردپا روی سطوح نرم و خمیری                             |
| ۹۵  | ..... آتش‌سوزی                                                               |
| ۹۵  | ..... آتش‌سوزی عمدی                                                          |
| ۹۶  | ..... راه‌های اثبات آتش‌سوزی عمدی                                            |
| ۹۷  | ..... ادله‌های که می‌توان با کمک آن‌ها عمدی بودن آتش‌سوزی را حدس زد          |
| ۹۷  | ..... انگیزه‌های لازم برای آتش‌سوزی‌های عمدی                                 |
| ۹۸  | ..... وظیفه مامور بررسی صحنه‌ی جرم در آتش‌سوزی‌ها                            |
| ۱۰۰ | ..... نحوه تشخیص کانون آتش‌سوزی                                              |
| ۱۰۰ | ..... بررسی آزمایشگاهی آتش‌سوزی                                              |
| ۱۰۱ | ..... شیشه‌های شکسته موجود در صحنه‌ی جرم                                     |
| ۱۰۱ | ..... انواع شیشه‌های شکسته موجود در صحنه‌ی جرم                               |
| ۱۰۲ | ..... اطلاعاتی که می‌توان از شیشه‌های شکسته موجود در صحنه‌ی جرم کسب کرد      |
| ۳۰۱ | ..... مواردی که می‌توان از شیشه‌های شکسته در کشف جرم استفاده کرد             |
| ۱۰۵ | ..... فصل پنجم                                                               |
| ۱۰۵ | ..... نمونه‌های بیولوژیکی بر جا مانده در صحنه‌ی جرم                          |
|     | ..... بررسی اختیارات پلیس برای تشخیص هویت مظنونین و افراد مورد بررسی از طریق |

|          |                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۰۵..... | نمونه‌های بیولوژیکی مربوط به بدن.....                                              |
| ۱۰۶..... | بررسی ترشحات بدن کشف‌شده از صحنه‌ی جرم.....                                        |
| .....    | وظیفه مامور بررسی صحنه‌ی جرم در برخورد با نمونه‌های بیولوژیکی موجود در صحنه.....   |
| ۱۰۸..... | .....                                                                              |
| ۱۱۰..... | نمونه‌های خونی کشف شده از صحنه‌ی جرم.....                                          |
| ۱۱۱..... | تفسیر لکه‌های خون پاشیده شده در صحنه‌ی جرم.....                                    |
| ۱۱۳..... | انواع لکه‌های خونی کشف شده از صحنه‌ی جرم و نحوه شناسایی آن‌ها.....                 |
| ۱۱۵..... | مواردی که در هنگام اثربرداری از لکه‌های خونی باید به آن دقت شود.....               |
| ۱۱۶..... | نحوه نمونه‌برداری از انواع خون‌های موجود در صحنه‌ی جرم.....                        |
| ۱۱۸..... | بررسی نمونه‌های مشکوک به منی موجود در صحنه‌ی جرم.....                              |
| ۱۲۰..... | لکه‌های مشکوک به آب دهان کشف شده از صحنه‌ی جرم.....                                |
| ۱۲۲..... | بررسی لکه‌های مشکوک به ادرار.....                                                  |
| ۱۲۵..... | <b>فصل ششم</b> .....                                                               |
| ۱۲۵..... | <b>مو و ناخن</b> .....                                                             |
| .....    | بررسی موها، الیاف و ناخن‌های کشف شده از صحنه‌ی جرم کلیه‌های در کشف علمی جرایم..... |
| ۱۲۵..... | .....                                                                              |
| ۱۲۵..... | مو و اهمیت آن در بررسی‌های جنایی.....                                              |
| ۱۲۶..... | وظیفه یک مامور بررسی صحنه‌ی جرم در مقابل نمونه‌های مو موجود در صحنه.....           |
| ۱۲۷..... | نحوه بررسی موهای کشف شده از صحنه‌ی جرم.....                                        |
| ۱۳۰..... | بررسی سوء‌مصرف مواد مخدر از طریق مو.....                                           |
| ۱۳۱..... | تاثیر رنگ مو بر روی نتایج حاصل از اندازه‌گیری داروها و سوء‌مصرف مواد در مو.....    |
| ۱۳۲..... | از ناخن‌های کشف شده از صحنه‌ی جرم چه اطلاعاتی را می‌توان کسب کرد؟.....             |
| ۱۳۵..... | <b>فصل هفتم</b> .....                                                              |
| ۱۳۵..... | <b>بررسی جسد</b> .....                                                             |
| ۱۳۵..... | جسد و دیدگاه حقوقی در خصوص اجساد کشف شده از صحنه‌ی جرم.....                        |
| .....    | وظایف یک مامور بررسی صحنه‌ی جرم در برخورد با یک جسد موجود در محل وقوع.....         |

|          |                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۳۷..... | حادثه.....                                                                     |
| ۱۳۸..... | وظیفه شکلی.....                                                                |
| ۱۳۸..... | یادداشت برداری.....                                                            |
| ۱۳۹..... | علت یادداشت برداری.....                                                        |
|          | مواردی که یک مأمور بررسی صحنه ی جرم در یادداشت برداری باید جزئیات آن را دقیقاً |
| ۱۴۰..... | یادداشت نماید.....                                                             |
| ۱۴۴..... | ترسیم کروکی صحنه و علت آن.....                                                 |
| ۱۴۵..... | وظیفه ماهوی.....                                                               |
| ۱۴۶..... | بررسی جسد تیرخورده.....                                                        |
| ۱۴۷..... | چگونگی تشخیص قتل از خودکشی در بررسی صحنه.....                                  |
| ۱۴۷..... | نکات مرتبط با صحنه ی حادثه.....                                                |
| ۱۴۷..... | نکات مرتبط با شخصیت قربانی.....                                                |
| ۱۴۷..... | بازسازی صحنه ی قتل.....                                                        |
| ۱۴۹..... | شناسایی هویت جسد.....                                                          |
| ۱۵۰..... | راه های شناسایی هویت اجساد مجهول الهویه.....                                   |
| ۱۵۳..... | <b>فصل هشتم.....</b>                                                           |
| ۱۵۳..... | <b>استفاده از حشرات و بقایای گیاهان در بررسی اجساد.....</b>                    |
| ۱۵۳..... | بکارگیری حشرات در بررسی اجساد.....                                             |
| ۱۵۴..... | حشرات و ارتباط آن ها با جسد.....                                               |
| ۱۵۵..... | تاریخچه حشره شناسی جنایی.....                                                  |
| ۱۵۶..... | دسته بندی حشره شناسی کاربردی.....                                              |
| ۱۵۶..... | حشرات و ارتباط آن ها با تغییرات پس از مرگ بدن انسان.....                       |
| ۱۵۹..... | شاخص های اصلی حشرات که باعث شده است در بررسی جسد از آن ها استفاده شود.....     |
| ۱۶۰..... | تخمین زمان سپری شده از مرگ.....                                                |
| ۱۶۱..... | نحوه برآورد شاخص مرگ با لارو حشرات.....                                        |
| ۱۶۲..... | نحوه برآورد زمان سپری شده از مرگ با کمک الگوی پراکندگی اکولوژیکی حشرات.....    |

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| استفاده از حشرات برای تعیین محل جرم.....                                                 | ۱۶۳        |
| سم‌شناسی به کمک حشره‌شناسی.....                                                          | ۱۶۳        |
| روش‌های قدیمی مورد استفاده برای شناسایی حشرات.....                                       | ۱۶۴        |
| شناسایی بر اساس خصوصیات مورفولوژیکی حشرات.....                                           | ۱۶۴        |
| روش‌های جدید شناسایی حشرات.....                                                          | ۱۶۵        |
| آنالیز DNA برای شناسایی گونه‌ها.....                                                     | ۱۶۵        |
| استفاده از آنالیز DNA میتوکندریایی.....                                                  | ۱۶۶        |
| تبارزایی (فیلوژنی).....                                                                  | ۱۶۶        |
| بررسی اجساد و کشف جرم از طریق گیاهان.....                                                | ۱۶۸        |
| آیا می‌توان از روی گیاهان اطراف اجساد به نوع مرگ و زمان آن پی برد.....                   | ۱۶۸        |
| جمع‌آوری و نگهداری شواهد گیاهی.....                                                      | ۱۶۸        |
| مهم‌ترین زیرشاخه‌های گیاه‌شناسی جنایی.....                                               | ۱۷۱        |
| اکولوژی و لیمنولوژی و ارتباط آن‌ها با مسائل جنایی.....                                   | ۱۷۲        |
| بهره‌گیری از گرده‌شناسی گیاهی در پرونده‌های جنایی.....                                   | ۳۷۱        |
| بررسی آناتومی گیاهان موجود در صحنه‌ی جرم، یک ابزار کمک‌کننده به حل پرونده‌های جنایی..... | ۱۷۵        |
| گیاه‌شناسی جنایی پیشرفته.....                                                            | ۱۷۸        |
| گیاه‌شناسی جنایی به عنوان بخشی از قضاوت.....                                             | ۱۸۰        |
| <b>فصل نهم.....</b>                                                                      | <b>۱۸۵</b> |
| <b>کشف جرم از طریق بررسی دست‌نوشته‌ها، اسناد و مدارک.....</b>                            | <b>۱۸۵</b> |
| دست‌نوشته‌ها و اسناد و مدارک.....                                                        | ۱۸۵        |
| وظیفه یک مامور بررسی صحنه‌ی جرم در برخورد با اسناد و دست‌نوشته‌های موجود در صحنه.....    | ۱۸۷        |
| وظیفه یک مامور بررسی صحنه‌ی جرم در خصوص اسناد سوخته شده.....                             | ۱۸۸        |
| روش عکس‌برداری از دست‌نوشته‌ها و اسناد کشف‌شده در صحنه‌ی جرم.....                        | ۱۸۹        |
| بررسی دست‌نوشته‌های پنهان.....                                                           | ۱۹۰        |

|                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| دسته‌بندی اسناد و دست‌نوشته‌ها.....                                                         | ۱۹۲        |
| خطوط و امضاءهای استکتابی.....                                                               | ۱۹۲        |
| خطوط و امضاءهای متعارفی و مسلم‌الصدور.....                                                  | ۱۹۵        |
| بررسی جعل اسناد.....                                                                        | ۱۹۶        |
| انواع جعل اسناد.....                                                                        | ۱۹۷        |
| روش‌های کشف اصالت یا جعلی بودن اسناد جرم.....                                               | ۱۹۷        |
| روش فیزیکی کشف اصالت یا جعلیت اسناد جرم جعل.....                                            | ۱۹۸        |
| بکارگیری روش‌های شیمیایی جهت کشف اصالت یا جعلی بودن اسناد جرم.....                          | ۱۹۹        |
| روش‌های مقایسه‌ای مورد استفاده به منظور کشف اصالت یا جعلیت اسناد جرم جعل.....               | ۲۰۰        |
| به‌کارگیری روش خطوط و امضاءهای استکتابی.....                                                | ۲۰۲        |
| روش خطوط و امضاءهای متعارف و مسلم‌الصدور.....                                               | ۲۰۲        |
| راه‌های تشخیص الحاق در متن اسناد.....                                                       | ۲۰۴        |
| راه‌های تشخیص امحاء (محو کردن) در متن سند.....                                              | ۲۰۵        |
| تعیین قدمت دست‌نوشته‌ها.....                                                                | ۲۰۵        |
| گرافولوژی.....                                                                              | ۲۰۶        |
| استفاده از فناوری نانو در بررسی اسناد.....                                                  | ۲۰۶        |
| ممانعت از جعل.....                                                                          | ۲۰۶        |
| <b>فصل دهم.....</b>                                                                         | <b>۲۰۹</b> |
| <b>بیومتریک و نقش آن در پلیس علمی.....</b>                                                  | <b>۲۰۹</b> |
| بیومتریک و نقش آن در پلیس علمی.....                                                         | ۲۰۹        |
| بیومتریک را می‌توان در دو حوزه مجزا استفاده نمود.....                                       | ۲۱۲        |
| تقسیم‌بندی یک سیستم بیومتریک.....                                                           | ۲۱۲        |
| خصوصیات صفاتی که به‌عنوان فاکتورهای بیومتریک انتخاب می‌شوند.....                            | ۲۱۳        |
| سیستم‌های بیومتریک مرکب یا چندگانه.....                                                     | ۲۱۴        |
| صفاتی که می‌توانند به‌عنوان پارامترهای بیومتریکی در احراز هویت مورد استفاده قرار گیرند..... | ۲۱۵        |

- ۲۱۵..... بیومتریک‌های فیزیولوژیک
- ۲۱۵..... اثر انگشت
- ۲۱۷..... در تشخیص اثر انگشت دو روش عمده وجود دارد
- ۲۱۷..... مراحل پردازش تصویر در شناسایی بر اساس اثر انگشت
- ۲۱۸..... سنسورهای مورد استفاده برای شناسایی اثر انگشت
- ۲۲۰..... مزایای سیستم‌های بیومتریک شناسایی اثر انگشت
- ۲۲۰..... سیستم شناسایی بیومتریکی بر اساس عنبریه
- ۲۲۱.....
- ۲۲۱..... طراحی سیستم‌های بیومتریکی بر اساس شبکه
- ۲۲۴..... از گوش به دو شکل برای تشخیص هویت استفاده می‌شود
- ۲۲۵..... شکل هندسی دست و انگشت‌ها و سیستم بیومتریکی
- ۲۲۶.....
- ۲۲۶..... طراحی سیستم بیومتریکی بر اساس ژنومتری دست
- ۲۲۷..... به‌کارگیری شکل رگ‌ها در سیستم‌های بیومتریکی
- ۲۳۰..... طراحی سیستم‌های بیومتریکی بر اساس تشخیص چهره
- ۲۳۱..... از چهره به چندین نحو مختلف به منظور بیومتریکی استفاده می‌شود
- ۲۳۴..... ناخن و سیستم‌های بیومتریکی
- ۲۳۴..... طیف الکترو مغناطیسی پوست و سیستم‌های بیومتریکی
- ۲۳۵..... بیومتریکی‌های رفتاری
- ۲۳۵..... صدا
- ۲۳۸..... دست خط و امضاء
- ۲۳۸..... دست خط
- ۲۴۰..... امضاء
- ۲۴۱..... چگونگی تایپ با کیبورد و به‌کارگیری آن در سیستم‌های بیومتریکی
- ۲۴۲..... طراحی سیستم‌های بیومتریکی بر اساس طرز حرکت
- ۲۴۵..... DNA و به‌کارگیری آن در سیستم‌های بیومتریکی

|          |                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| ۲۴۶..... | نمایشگر دمای نقاط بدن                                                   |
| ۲۴۶..... | روش‌های دیگری که امکان استفاده از آن‌ها در سیستم‌های بیومتریک وجود دارد |
| ۲۴۸..... | مزایای کارت شناسایی بیومتریک                                            |
| ۲۴۹..... | مراحل ایجاد یک کارت شناسایی بیومتریک                                    |
| ۲۴۹..... | مراحل بررسی یک کارت بیومتریک                                            |
| ۲۴۹..... | کاربردهای بیومتریک در ایجاد امنیت                                       |
| ۲۴۹..... | شناسایی مجرمان                                                          |
| ۲۵۰..... | دسترسی به رایانه‌های شخصی / شبکه                                        |
| ۱۵۲..... | دسترسی فیزیکی - زمانی (حضور و غیاب)                                     |
| ۲۵۱..... | شناسایی شهروندان                                                        |
| ۲۵۱..... | نظارت                                                                   |
| ۲۵۲..... | مزایا و معایب سیستم‌های بیومتریک در تامین امنیت                         |
| ۲۵۲..... | مزایا                                                                   |
| ۲۵۲..... | افزایش ایمنی                                                            |
| ۲۵۲..... | افزایش راحتی                                                            |
| ۲۵۳..... | جلوگیری از تقلب                                                         |
| ۲۵۳..... | تشخیص مظنونین                                                           |
| ۲۵۳..... | معایب                                                                   |
| ۲۵۵..... | <b>فصل یازدهم</b>                                                       |
| ۲۵۵..... | <b>عنبیه و احراز هویت</b>                                               |
| ۲۵۵..... | اهمیت استفاده از عنبیه در سیستم‌های بیومتریک                            |
| ۲۵۶..... | ضرورت استفاده از سیستم عنبیه برای تشخیص هویت                            |
| ۲۵۸..... | کارکردهای مختلف سیستم‌های تشخیص عنبیه                                   |
| ۲۵۸..... | شناسایی مجرمین از طریق عنبیه چشم                                        |
| ۲۵۹..... | ساختار فیزیولوژیک عنبیه                                                 |
| ۲۶۲..... | چالش‌های موجود در سیستم تشخیص خودکار عنبیه                              |

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| ۲۶۳..... | اطمینان از واقعی بودن عنبیه.....    |
| ۲۶۵..... | مراحل احراز هویت از طریق عنبیه..... |
| ۲۶۵..... | تهیه تصویر.....                     |
| ۲۶۶..... | جلوه دادن تصویر.....                |
| ۲۶۶..... | پیش پردازش تصویر.....               |
| ۲۶۷..... | محلی سازی تصویر.....                |
| ۲۶۷..... | نرمال سازی تصویر.....               |
| ۲۶۷..... | استخراج ویژگی ها.....               |
| ۲۶۸..... | ساخت الگو.....                      |
| ۲۶۸..... | مقایسه.....                         |
| ۲۷۳..... | منابع.....                          |