

شناسایی کانون‌های بزه قاچاق چوب با استفاده از GIS و

برنامه‌ریزی برای پیشگیری از آن

(مورد مطالعه: تجاوزات جنگل نشینان و قاچاقچیان چوب در طرح جنگلداری سیاه‌رود املش)^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۱۳

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۱/۰۵/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۷/۱۵

حمیدرضا افرند سرخنی،^۲ ایرج حسن زاده ناورودی^۳ و رامین نقدی^۴

چکیده

زمینه و هدف: قاچاق چوب آلات جنگلی و تجاوزات جنگل نشینان از معضلات پیچیده منابع طبیعی در ایران است. این تجاوزات اغلب در مکان‌ها و زمان‌های مشخص رخ می‌دهد. با جمع‌آوری این اطلاعات و با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، می‌توان کانون‌های بزه را در یک طرح جنگلداری مشخص کرده و با تدوین برنامه و گشت پیشگیرانه در قالب نیروی انتظامی، نگهبان جنگل و قربان، حفاظت بیشتری از این میراث طبیعی به عمل آورد.

روش: با استفاده از شبکه آماربرداری ۱۵۰×۲۰۰ متری و به روش تصادفی نظام‌مند جنگل مورد آمایش قرار گرفت و طول و عرض جغرافیایی کلیه نقاطی که در آنها اثری از تجاوزات جنگل نشینان و قاچاقچیان در قالب قاچاق چوب، شاخه زنی، کت زنی و چرای غیر مجاز دام رویت شد، در دستگاه GPS و نیز فرم‌های آماربرداری سازمان جنگل‌ها ثبت گردید. سپس با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، نقشه‌ای جداگانه برای هر مورد تجاوز ترسیم شد.

یافته‌ها: با توجه به نقشه‌های به‌دست آمده مشخص شد که کانون‌های قاچاق چوب، شاخه زنی، کت زنی و چرای دام به ترتیب فقط در ۲۴، ۱۵، ۲۱ و ۴۸ درصد از کل عرصه جنگلی واقع است و تقریباً در سایر نقاط جرمی انجام نمی‌شود.

نتیجه‌گیری: با ترسیم کانون‌های بزه توسط GIS، و مشخص شدن زمان ارتکاب آنها، برنامه گشت پیشگیرانه برای مدیریت طرح جنگلداری تدوین شد که در صورت اجرای این برنامه احتمال کشف موارد جرم بیشتر خواهد شد.

کلید واژه‌ها:

قاچاق چوب، جنگل نشین، GIS، کانون بزه، طرح جنگلداری، برنامه گشت پیشگیرانه.

□ **استناد:** افرند سرخنی، حمیدرضا؛ حسن‌زاده ناورودی، ایرج؛ نقدی، رامین (۱۳۹۱، زمستان). شناسایی کانون‌های بزه قاچاق چوب با استفاده از

GIS و برنامه‌ریزی برای پیشگیری از آن (مورد مطالعه: تجاوزات جنگل نشینان و قاچاقچیان چوب در طرح جنگلداری سیاه‌رود املش).

فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۷ (۴)، ۵۲۹-۵۴۸.

۱. این مقاله مستخرج از پایان نامه دانشجوی کارشناسی ارشد جنگلداری است.

۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد جنگلداری دانشکده منابع طبیعی دانشگاه گیلان و مدرس دانشگاه پیام نور ابهر، (نویسنده مسئول)

Afrand.hamidreza@gmail.com

۳. دکتری جنگلداری و استادیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان

۴. دکتری مهندسی جنگل و دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان

مقدمه

جنگل‌های شمال ایران دارای آن چنان اهمیت و ویژگی‌هایی است که نه تنها دیگر جنگل‌ها اعم از طبیعی و دست کاشت آن را دارا نیستند، بلکه در میان جنگل‌های مشابه خود در دنیا هم بی نظیر است (جباری ارفعی، ۱۳۸۶: ۲۹). از همین‌رو، منابع و اراضی جنگلی باید به گونه‌ای مدیریت شوند که از جنبه اکولوژیک همیشه زنده و پایدار باشند و بتوانند نیازهای اجتماعی، اقتصادی، اکولوژیک، فرهنگی و روحی نسل‌های فعلی و آینده را پاسخ دهند. تمام این ارزش‌ها در صورتی به‌طور کامل محقق خواهد شد که جنگل به‌صورت پایدار مدیریت شود (حسن زاد، ۱۳۸۸: ۲۴۸). متأسفانه به دلیل دخالت‌ها و بهره‌برداری‌های بی‌رویه جنگل‌های بکر دنیا از بین رفته و یا در معرض نابودی هستند. سابقه طولانی حضور انسان در حاشیه جنگل نشان داده است که مطالعه در مورد ساختار، ترکیب و فرایند تخریب طبیعی جنگل دشوار است (فایرم و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۸۹۵). قاچاق چوب و تجاوزات جنگل نشینان و حاشیه نشینان جنگل یکی از عوامل اصلی تخریب جنگل‌هاست که دلیل آن بیکاری و فقر مفرطی است که در جوامع جنگل نشین وجود دارد. بسیاری از مردمان روستا جهت تأمین معاش به منابع طبیعی دست‌اندازی می‌نمایند. چنانچه معضل بیکاری مردمان جنگل نشین که از محروم‌ترین اقشار جامعه هستند حل نگردد، مشکل قاچاق چوب آلات جنگلی همچنان ادامه خواهد داشت.

در این بین، گشت پیشگیرانه نیروی انتظامی و نگهبانی حفاظت منابع طبیعی و قرقبانات طرح جنگلداری در کنار رسانه‌های جمعی می‌تواند تأثیر فراوانی بر کاهش میزان تجاوزات داشته باشد. همچنین از نقش مؤثر رسانه‌های جمعی نباید غافل بود. تلویزیون، رادیو، و... در زمره رسانه‌های جمعی قرار دارند که به وسیله آنها پیام به‌طور مستقیم به مخاطبان انتقال می‌یابد (گولد، ۱۳۷۶: ۱۷). وسایل ارتباط جمعی روحیه قانون‌گرایی را ترویج می‌نمایند و تذکرات قانونی را به‌عنوان مبنای نظم اجتماعی گوشزد می‌کند و با انتخاب موضوع حوادث نقش مؤثر در پیشگیری از جرم و انحرافات اجتماعی بر عهده دارند (حیب زاده و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۲۹).

اما در این میان، پلیس را می‌توان سازمان عصر مدرنی دانست (مک لین، ۱۳۸۱: ۵۷) که اساساً برای برقراری و حفظ نظم و امنیت (نجفی، ۱۳۸۰: ۱۸) و نیز پیشگیری از وقوع جرایم در

جامعه را برعهده دارد (مورگان و نیوبرن، ۱۳۸۰: ۱۲۷) و (شاگری، ۱۳۸۱: ۹۴) و از سوی نظام سیاسی ایجاد می‌شود. برقراری نظم و امنیت و پیشگیری از وقوع جرم در سطح جامعه یکی از مهم‌ترین وظایف و مأموریت‌های ناجاست (پیمانی اصل و حسین زاده، ۱۳۸۷: ۱۹). با وجود این ساکنان مناطق جنگل نشین که حتی از امکانات ابتدایی روستایی نیز بی‌بهره‌اند و به دلیل احاطه شدن در درون جنگل به زمین زراعی کافی (همانند روستایان سایر نواحی) دسترسی ندارند، هیچ فرصتی را جهت بهره‌برداری‌های غیر مجاز از منابع جنگلی از دست نمی‌دهند.

جدا از دلایل ارتکاب جنگل‌نشینان به بهره‌برداری غیرمجاز از منابع جنگلی، در هر صورت این عمل جرم محسوب می‌شود. جرم دارای دو تعریف اثباتی و اجتماعی است. در تعریف اثباتی هر فعل یا ترک فعلی که به موجب قانون برای آن مجازات تعیین شده باشد، جرم محسوب می‌شود (قانون مجازات اسلامی، مصوب ۱۳۷۰، ماده ۲)؛ در تعریف اجتماعی جرم به فعل یا ترک فعلی می‌گویند که مرتکب آن از طرف مردم و جامعه طرد می‌شود (ستوده، ۱۳۸۴: ۶۸). باید توجه داشت که از نظر اجتماعی، تجاوز به جنگل از نظر عرف مردم جنگل نشین جرم محسوب نمی‌شود و آنان جنگل و منابع آن را متعلق به خود می‌دانند. با توجه به کوهستانی بودن جنگل‌های شمال ایران، متجاوزان در پناه عوارض ژئومورفیکی و توپوگرافیکی منطقه و استفاده از مزیت بومی بودن و شناخت کامل از مناطقی که از نظر اختفا و سرعت انتقال چوب آلات مساعدند، در مناطق خاصی اقدام به دست‌اندازی جنگل می‌نمایند. با این وصف، عوامل جغرافیایی در برقراری نظم و امنیت تأثیرگذارند که متأسفانه در تجزیه و تحلیل جرایم کمتر به آن توجه می‌شود (عبادی نژاد و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۱). قاچاقچیان که جهت قطع درخت از روستا به داخل جنگل حرکت می‌کنند، می‌بایست تا یک فاصله معقول (از نظر خودشان) از روستا دور شوند تا صدای اره موتوری آنان به گوش نرسد و ضمناً این فاصله باید در محدوده‌ای قرار گیرد که الوار بریده شده قابل حمل باشد. در نتیجه قاچاقچیان بسته به شرایط ژئوگرافی و توپوگرافی منطقه در محدوده‌های خاصی (کانون‌های بزه) فعالیت می‌کنند. کانون‌های بزه نشانگر مکان‌های جغرافیایی دارای میزان جرم بالاتر از حد متوسط است و می‌توان با استفاده از نرم افزار سامانه اطلاعات جغرافیایی، مکان‌های مستعد جرم خیزی یا مکان و زمان احتمالی آنها را در آینده پیش بینی کرد (عبادی نژاد و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳۱)؛ یعنی احتمال اینکه قاچاقچیان در این

محدوده به فعالیت بپردازند زیاد است و اگر پلیس (گارد حفاظت) تمرکز خود را بر نقاط جرم خیز معطوف سازد، جرایم و مشکلات ناشی از آنان کاهش چشمگیری خواهد یافت (براکا، ۲۰۰۵: ۳۱۹) و (شرمن و ویسبورد، ۱۹۹۵: ۶۲۷).

در کشورهای پیشرفته تقریباً ۷۰ درصد ادارات پلیس از شناسایی نقاط جرم خیز برای پیشگیری از وقوع جرایم استفاده می‌کنند (ویسبورد و براگا، ۲۰۰۳: ۱). پیشگیری انتظامی عبارت است از تدابیر و اقدامات نیروی انتظامی و سایر دستگاه‌های موظف، با هدف ارائه خدمات مشاوره‌ای پیشگیرانه و نظارت بر مناطق جرم زا؛ یعنی کار پیشگیری فقط مختص به نیروی انتظامی نبوده و ارگان‌های دیگر نیز در این وظیفه نقش دارند (افراسیابی، ۱۳۸۸: ۹۹)؛ بنابراین غیر از نیروی انتظامی، محافظان جنگل، محیط‌بانان و نیز کارکنان قرقبان نیز در جهت پیشگیری از وقوع جرم (تجاوز به جنگل) در مناطق جنگلی، گشت زنی می‌کنند. متأسفانه در ایران آموزش پیشگیری از جرم تاکنون مورد توجه جدی متصدیان این امر نبوده و هنوز از لحاظ علمی، طرح‌ها و عملیات پیشگیری در سطح کلان انجام نشده است (وروایی، ۱۳۸۴: ۲۴). امروزه که پلیس به عدم کارایی روش‌های گذشته پی برده، به استفاده از ابزارهای نوین مانند GIS در پیشگیری از وقوع جرایم علاقه مند شده است و به جای واکنش در برابر جرایم به وقوع پیوسته، سعی در پیش بینی و پیشگیری از وقوع آنها دارد (جاوید و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۴). با توجه به مطالب پیش گفته، با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، و مشخص شدن کانون‌های بزه در مناطق جنگلی، می‌توان با هدایت نیروی انتظامی، جنگل‌بانان و قرقبانان طرح جنگلداری و گشت زنی آنان در این محدوده، از تجاوزات قاچاقچیان (با بالاترین درصد ممکن) پیشگیری کرد (افرند، ۱۳۸۸: ۲۵). یعنی به جای اینکه نگاهبانان، بیشتر وقت خود را با گشت زنی در جاهای غیر ضروری هدر دهند، با گشت زنی در محدوده‌ای که بالاترین درصد حضور قاچاقچیان در آن وجود دارد، می‌توانند از بهره‌برداری غیرمجاز توسط متجاوزین پیشگیری کنند.

مبانی نظری تحقیق

نظریه مکان‌های جرم خیز

دیدگاه شرمن، کارتین و برگر در سال ۱۹۸۹ بر پایه نوعی علت شناسی مکانی جرم استوار شد.

طبق این نظریه برخی محدوده‌ها یا نقاط خاصی در شهر به دلیل وجود برخی عناصر کالبدی، اجتماعی و اقتصادی دارای جرایم زیادی می‌باشند که گره‌های شهری، برخی گذرها و حواشی شهرها برخوردار از این خصیصه هستند (عبادی نژاد و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۳۲).

کانون‌های جرم خیز بیانگر مکان یا محدوده جغرافیایی است که میزان بزهکاری در آن از حد متوسط بالاتر است و در راستای شناسایی و تعیین این محدوده‌ها می‌توان از نقشه‌های بزهکاری که توسط مجموعه نرم افزارهای تخصصی (سامانه اطلاعات جغرافیایی) تهیه می‌گردد، بهره گرفت تا بدین طریق محدوده‌های آلوده را تحت واپایش در آورده و محدوده‌های مستعد جرم خیزی یا زمان و مکان احتمالی آنها را در آینده پیش بینی کرد. در بررسی‌های جغرافیایی جرم و ناامنی، مفاهیمی همچون مکان، کانون‌های جرم خیز، جغرافیای انسانی، جغرافیای طبیعی و سامانه اطلاعات جغرافیایی مورد تأکید قرار می‌گیرد (عبادی نژاد و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۳۰).

دیدگاه اکولوژی (شیکاگو)

واژه اکولوژی اولین بار توسط ارنست هاکل مطرح شد. اکولوژی در حقیقت به روابط و مناسبت‌های مشترک میان انسان و طبیعت تعریف می‌شود. دیدگاه اکولوژی بر محیط و فضایی که مجرم در آن مرتکب جرم می‌شود تأکید دارد و شرایط محیطی را در بروز جرایم مؤثر می‌داند (شایسته زرین، ۱۳۸۷: ۱۴).

هر فرد در قالب زمان و مکان مشخصی زندگی می‌کند و با توجه به کنش‌های فردی و اجتماعی خود، درگیر با مکان‌های خاص و در تقابل با کسانی است که به شیوه اجتماعی با او زندگی می‌کنند؛ بنابراین ایفای کارکرد اساسی او و همچنین تأثیر و تأثر متقابل بین فرد، اجتماع و فضای پیرامون او در این محدوده قرار دارد (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۲: ۸۴).

کار اصلی جغرافی دان توجه به تأثیرات متقابل انسان و طبیعت بر اساس قاعده عمل و عکس العمل است. بدین طریق که هر جزء ترکیب دهنده از حیات انسانی و هر پدیده طبیعی و انسانی و هر کیفیت ناحیه‌ای و عوامل بومی در داخل یک یا چند شاخه از علم جغرافیا قرار می‌گیرد و یک نظم ویژه در همه پدیده‌هایی که در داخل یک سرزمین یا مکان جغرافیایی به ظهور برسد به وجود می‌آید. در حقیقت فکر جغرافیایی توانایی شناخت علل این نظم و وابستگی چهره‌های طبیعی و

انسانی به یکدیگر و دریافت نتایج حاصل از آن است (شکویی، ۱۳۷۱: ۱۷).

اهداف تحقیق

۱- تعیین کانون‌های بزه جنگل نشینان در مناطق جنگلی با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS).

۲- تدوین برنامه زمانی و مکانی برای قرقبانات، جنگلبانان و نیروی انتظامی و جهت حداکثر پیشگیری از جرم.

۳- ارائه مدلی برای برنامه‌ریزی گشت زنی در کانون‌های جرم خیز برای سایر طرح‌های جنگلداری کشور.

سابقه تحقیق

برای اولین بار افرادی نظیر برانتینگهام (۱۹۷۵) و (۱۹۸۱)، کرو (۱۹۷۵)، ابی و هریس (۱۹۸۰) و پریش (۱۹۸۶) در آثار و نوشته‌های خود با ورود به بحث تراکم بزهکاری در محدوده‌های خاص، تحلیل محدوده‌های جرم خیز را مطرح ساختند (به نقل از ویسبورد و همکاران، ۲۰۰۴). سپس پژوهشگرانی چون شرمین، گارتین و برگر (۱۹۸۹) با بررسی نحوه توزیع جرایم در شهر مینوپلیس دریافتند ۵۰ درصد از جرایم تنها در سه نقطه خاص (۳/۳ درصد کانون‌های شهری) از شهر واقع می‌شود. گلد اشتاین (۱۹۹۷) در مقاله‌ای تأثیرگذار تحت عنوان «توسعه امور پلیسی، اتخاذ رویکرد مبتنی بر حل مسئله»، عنوان کرد پلیس باید به شناخت و تجزیه و تحلیل جرایم بپردازد. پس از این، پژوهشگران دیگری با تأکید بر نگرش تعیین کانون‌های جرم خیز به بررسی ویژگی‌های مکانی و زمانی جرم پرداختند. به‌عنوان مثال، ویسبورد (۲۰۰۵) با تحقیقات گسترده‌ای که در زمینه نقاط جرم خیز انجام داد به این نتیجه رسید که قرار دادن گشت‌های هدایت شده پلیس در نقاط جرم خیز همان نکته‌ای بود که در جرم‌شناسی سنتی به آن اهمیت داده نشده بود. با این اقدام نه تنها می‌توان جرایم را کاهش داد، بلکه نیروهای پلیس در نقاط دیگر سرگردان نخواهند بود. همچنین پور احمد و همکاران (۱۳۸۲) مکان‌های جرم خیز شهر تهران را تحلیل نموده و دریافتند بین ویژگی‌های مکان جرم و میزان وقوع آن رابطه معناداری وجود دارد. شایسته‌ترین (۱۳۸۷) با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی به بررسی جرم سرقت در بخش مرکزی شهریار پرداخت و با شناسایی دو کانون

جرم خیز در شهر مذکور، دریافت که بین متغیرهای جغرافیایی با وقوع جرم رابطه معناداری وجود دارد. هدایتی و عباسی (۱۳۸۸) با استفاده از روش‌های تحلیلی و تطبیقی و نرم افزارهای سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS، توزیع فضایی مهم ترین کانون‌های جرم خیز را در شهر قزوین مشخص کردند. حبیب زاده و همکاران (۱۳۸۸) از طریق مطالعات کتابخانه‌ای به بررسی نقش رسانه‌های جمعی در پیشگیری از وقوع جرایم پرداختند. عبادی نژاد و همکاران، (۱۳۸۸) با استفاده از روش سرشماری و فن پرسشنامه توصیفی-پیمایشی دریافتند، رابطه معناداری بین عوامل جغرافیایی و نظم و امنیت اجتماعی برقرار است. جاوید و همکاران (۱۳۸۸) با به کارگیری روش‌های اسنادی-توصیفی و شناسایی نقاط جرم خیز، نقش گشت‌های پلیس در پیشگیری از وقوع جرایم را ضروری توصیف کرده و به این نتیجه رسیدند که با استفاده از راهکارهای مدرن و جایگزین مانند استفاده از نرم افزار GIS، گشت‌های هدایت شده و بازرسی‌های هدفمند می‌توان عملکرد موثری در پیشگیری از وقوع جرایم داشت. همچنین افزند (۱۳۸۸) در قسمتی از پایان نامه خود، با جمع‌آوری داده‌های مربوط به تجاوزات جنگل نشینان و قاچاقچیان چوب، با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی، مدلی را برای تعیین محدوده هدف، جهت مبارزه با قاچاق چوب آلات جنگلی طراحی نمود.

منطقه مورد مطالعه

طرح جنگلداری سیاهرود بین طول جغرافیایی $36^{\circ} 7' 50''$ تا $44^{\circ} 3' 50''$ و عرض جغرافیایی $29^{\circ} 1' 37''$ تا $36^{\circ} 59' 3''$ در بخش کوهستانی میانبند شهرستان املش گیلان در حد ارتفاعی ۲۵۰ تا ۲۰۰۰ متری از سطح دریا واقع شده است. این طرح در سال‌های ۷۰-۱۳۶۹ توسط کارشناسان اداره کل منابع طبیعی گیلان تهیه و در سال ۱۳۷۳ در شورای عالی جنگل و مرتع کشور مصوب و در چارچوب آگهی مزایده با تعهدات مشروحه در کتابچه طرح به شرکت مهندسی احیا آستانه واگذار شده است. این جنگل در $12/300$ کیلومتری جنوب شهرستان املش قرار دارد و جهت دسترسی به آن از جاده آسفالت املش به اطاقور در محله کیاخان نزدیک پلی که روی رودخانه املش احداث شده است، یک جاده فرعی آسفالت منشعب شده که پس از عبور از حاشیه رودخانه املش (شلمان رود) و روستاهای کیاخان و لات لیل، در آبادی بلوردکان وارد جنگل می‌شود. (بی نام، ۱۳۷۳: ۱۶).

وضعیت مالکیت جنگل و آبادی‌های محدوده طرح

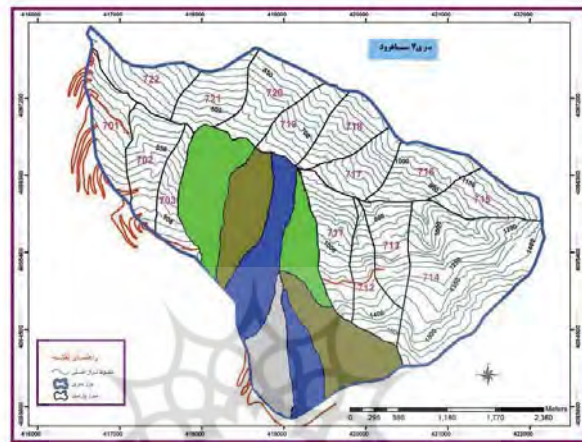
جنگل‌های شمال کشور در سال ۱۳۴۱ ملی اعلام شد و تحت تملک دولت قرار گرفت؛ با این همه، جنگل نشینان به دلیل نیازهای معیشتی به انحاء مختلف به جنگل وابسته بوده و از طریق دامداری از منابع آن استفاده می‌نمایند. در این طرح نیز علی‌رغم تفکیک انفال که برای تعیین حدود و حقوق ساکنان دائمی جنگل سیاهرود صورت گرفت، میزان دقیق مستثنیات واقعی و متصرفات اشخاص به تفکیک میسر نشد و جنگل نشینان از نظر عرفی جهت تعلیف دام به‌طور مشترک از منابع آن استفاده می‌کنند. جنگل سیاهرود دارای ۲ پارچه آبادی دائم است که یک آبادی کاملاً در داخل جنگل واقع شده و دیگری نیز به نحوی استقرار یافته که عمده خانوارها در حاشیه آن ساکن شده‌اند (بی‌نام، ۱۳۷۳: ۲۷).

نقشه‌ها و عکس‌های هوایی مورد استفاده

به منظور مطالعه و بررسی منطقه از نقشه ۱:۲۵۰۰۰ توپوگرافی با خطوط منحنی میزان ۵۰ متری استفاده شده است. همچنین از عکس‌های هوایی به ابعاد ۲۳×۲۳ سانتی‌متر که در سال ۱۳۷۳ که توسط سازمان نقشه‌برداری از مناطق جنگلی شمال کشور تهیه شده است، به‌عنوان راهنما برای مشخص کردن نوع اراضی و تشخیص سطح جنگل‌های نیمه‌مخروبه و فضاهای خالی استفاده شده است.

قطعات (پارسل)‌های مورد مطالعه

قطعات ۷۰۴ الی ۷۱۰ از طرح جنگلداری سیاهرود املش جهت این مطالعه انتخاب شدند. این قطعات در نزدیکی جاده جنگلی قرار دارند و دسترسی به آنها برای متجاوزین آسان بوده است.



شکل ۱. موقعیت طرح جنگلداری سیاهرود املش (مأخذ: کتابچه طرح) مقیاس ۱:۵۰۰۰۰

روش

این بررسی به صورت یک برداشت عملی و میدانی در سطح جنگل در قالب یک آماربرداری به ابعاد شبکه 200×150 متر به روش تصادفی نظام‌مند انجام شد. برای پیدا کردن قطعات نمونه، طول و عرض جغرافیایی نقاط (کلیه قطعات نمونه) وارد دستگاه GPS شد و سپس با استفاده از دستگاه فوق، پلات در طبیعت مشخص و کار آماربرداری انجام گردید. ابزار پژوهش فرم‌های مخصوص (کارت پلات) سازمان جنگل‌ها برای آماربرداری از مناطق جنگلی و ثبت اطلاعات مشاهده شده در آنها بود. به این صورت که در مرکز پلات (قطعات نمونه) ۱۰ آری (۱۰۰۰ متر مربع)، موارد بهره‌برداری غیرمجاز شامل شاخه زنی، کت زنی، چرای دام و قاچاق چوب در صورت مشاهده یادداشت شد. سپس با استفاده از نرم افزار GIS مناطقی که دارای اثری از بهره‌برداری غیرمجاز بودند، با نقشه توپوگرافی منطقه همپوشانی شده و بر حسب مورد با رنگ در نقشه مشخص و به‌عنوان کانون‌های قاچاق چوب و سایر تجاوزات یادشده از بقیه مناطق متمایز شدند. سپس با توجه به اینکه هر مورد

جرم در فصل خاصی از سال روی می‌دهد، با توجه به اطلاعات به دست آمده از نقشه‌های رقومی شده، برنامه زمانی و مکانی برای قرقبان و یا گشت محیط بانی و نیروی انتظامی مشخص شد تا ایشان با تمرکز بیشتر بر این محدوده‌ها نسبت به پیشگیری از وقوع جرم اقدام نمایند.

یافته‌ها

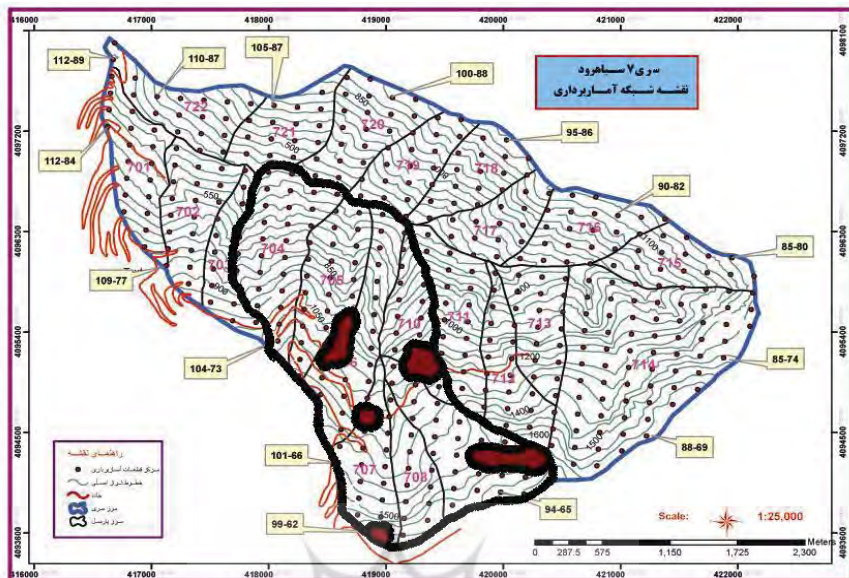
جدول تجاوزات جنگل نشینان در سال ۱۳۸۷

ردیف اول در جدول (۱)، مساحت‌های عرصه جنگلی ۴۳۷ هکتاری را که مورد انواع تخریب واقع گردیده اند را بر حسب هکتار نشان می‌دهد و در ردیف دوم، درصد تجاوزات جنگل نشینان نسبت به مساحت کل قطعات درج شده است. به طور مثال ۱۰۷ هکتار از مساحت ۴۳۷ هکتاری جنگل مورد تجاوز قاچاق چوب قرار گرفته که این مناطق حدوداً ۲۴ درصد از کل جنگل را شامل می‌شود. به عبارت دیگر فقط در ۲۴ درصد از این جنگل، قاچاق چوب انجام می‌شود.

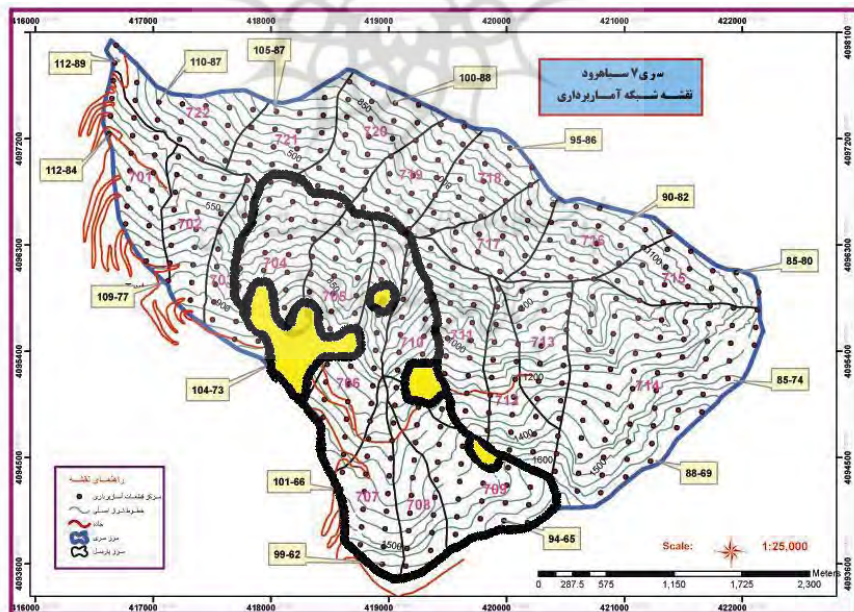
جدول ۱. جزییات تخریب و تجاوزات جنگل نشینان در قطعات مورد مطالعه

موارد تجاوزات جنگل نشینان					
شاخه زنی	کت زنی	آتش سوزی	چرای دام	قاچاق چوب	
۶۴	۹۳	۰	۲۰۸	۱۰۷	مساحت سطوح تحت تجاوز (ha)
٪ ۱۵	٪ ۲۱	۰	٪ ۴۸	٪ ۲۴	درصد سطوح تحت تجاوز نسبت به کل قطعات
اوایل بهار	نیمه دوم اردیبهشت	-	تابستان	از اواخر پاییز تا زمستان	زمان وقوع جرم

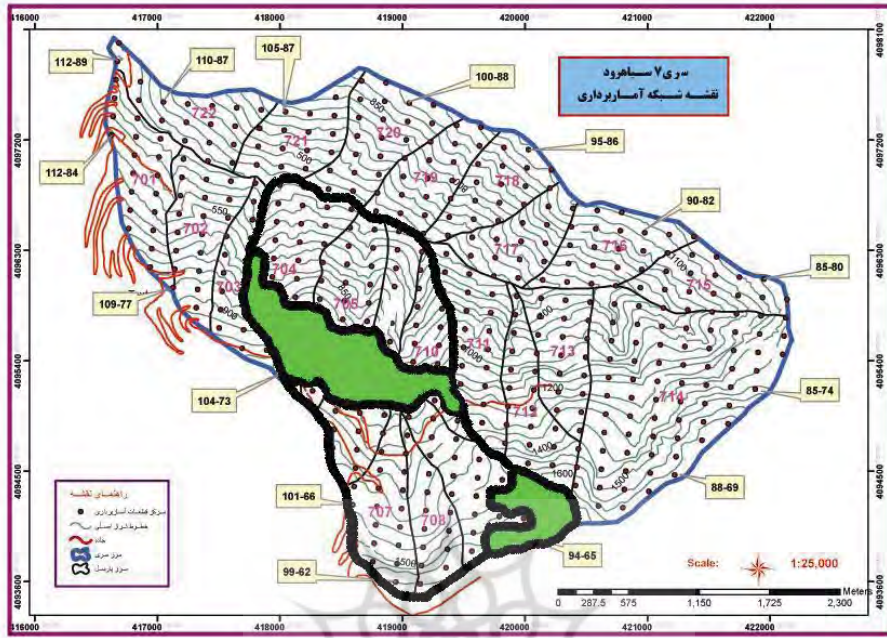
مأخذ: یافته‌های تحقیق



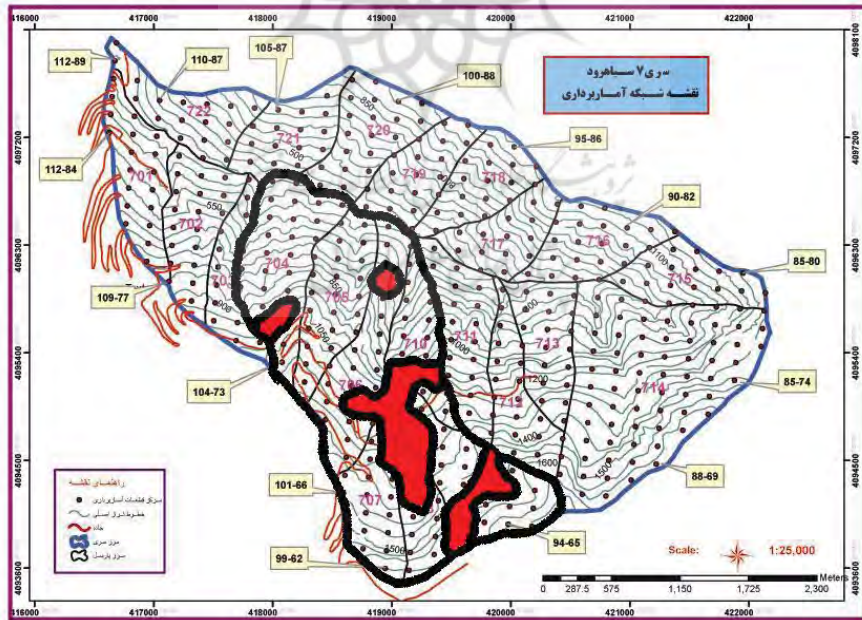
شکل ۲. سطوح تحت تجاوز در اثر شاخه زنی (مأخذ: یافته‌های تحقیق) مقیاس ۱:۲۵۰۰۰



شکل ۳. سطوح تحت تجاوز در اثر کت زنی (مأخذ: یافته‌های تحقیق) مقیاس ۱:۲۵۰۰۰



شکل ۴. سطوح تحت تجاوز در اثر جرای دام (مأخذ: یافته‌های تحقیق) مقیاس ۱:۲۵۰۰۰



شکل ۵. سطوح تحت تجاوز در اثر قاچاق چوب (مأخذ: یافته‌های تحقیق) مقیاس ۱:۲۵۰۰۰

بین ارتکاب به جرائم و ویژگی‌های محل جرم ارتباط معناداری وجود دارد (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۲: ۳۱) و هر جرمی در مکان و جغرافیای خاصی اتفاق می‌افتد. حتی بقراط و ارسطو نیز به تأثیر وضع اقلیمی، فصل‌ها و در کل محیط زیست بر وجود آدمی تأکید داشتند (جعفریان و شایسته زرین، ۱۳۸۷: ۵۹).

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های تحقیق، شاخه زنی به مساحت حدود ۶۴ هکتار شامل ۱۵ درصد از سطح قطعات مورد مطالعه در اوایل بهار توسط جنگل نشینان انجام می‌گردد، شکل (۲) و جدول (۱). این مورد اغلب جهت تعلیف نوزادان دام‌های جنگل نشینان در اوایل فصل بهار صورت می‌پذیرد. در این زمان به دلیل اتمام علوفه ذخیره شده و عدم رشد علوفه جدید، دامداران با مشکل کمبود علوفه مواجهند؛ اما به دلیل سرمای هوا، دام‌ها و علی‌الخصوص نوزادانشان هنوز روانه چراگاه نمی‌شوند.

اما در مورد کت زنی، با دقت و بررسی در طرز عمل جنگل نشینان، زمان اقدام به این جرم همانا نیمه دوم اردیبهشت ماه به بعد است. جنگل نشینان بر حسب تجربه آموخته اند اگر کت زنی از اواسط این ماه تا اول تابستان صورت گیرد، درخت کت زده شده به‌طور حتم خشک شده و با از بین رفتن سایه آن، فضا جهت رشد و نمو علوفه جهت تعلیف دام‌ها فراهم می‌گردد. از نظر علمی هم اواسط اردیبهشت ماه اوج جریان شیره نباتی در آوندهای درختان جنگلی می‌باشد که با کت زنی درخت، جریان شیره نباتی قطع و درخت خشک می‌گردد. لذا با توجه به زمان کت زنی درختان (اواسط اردیبهشت به بعد)، کت زنی در سطح قطعات مورد مطالعه (شکل ۳)، در حدود ۲۱ درصد از سطح قطعات مورد مطالعه (جدول ۱)، توسط جنگل نشینان انجام می‌گیرد.

همچنین اوج اثر تجاوز چرای دام فصل تابستان می‌باشد. در بهار به دلیل وفور علوفه در نزدیکی آبادی‌ها و نیز طرفین جاده‌های جنگلی، دام به ندرت وارد عرصه‌های اغلب پر شیب جنگل شده و اکثراً در فضاهای اطراف آبادی و نیز جاده‌های کم شیب و مسطح جنگلی چرا می‌کند. لیکن در فصل تابستان با اتمام علوفه حاشیه جاده‌ها که در اثر چرا و یا سوختگی ناشی از تابش مستقیم آفتاب

حاصل می‌شود، دام‌ها علی‌رغم شیب زیاد جنگل ترجیح می‌دهند به عرصه‌های جنگلی که هنوز علوفه تازه و نهال‌های خوشخوراک دارد وارد شوند. در اواخر فصل تابستان و اوایل فصل پاییز، پس از برداشت محصول از زمین‌های زراعی، دام‌ها جهت تعلیف از بقایای محصولات برداشت شده به مزارع کشاورزی برده می‌شوند تا ضمن چرای دام در این زمین‌ها، از فضولات آنها به‌عنوان کود حیوانی رایگان استفاده شود. در اواسط پاییز به بعد نیز به دلیل برودت هوا، دام‌ها روانه طویله می‌شوند تا با استفاده از علوفه ذخیره شده توسط دامداران، تعلیف شوند. در نتیجه در فصل تابستان، چرای دام در سطح قطعات مورد مطالعه (شکل ۴)، به مساحت حدود ۲۰۸ هکتار شامل ۴۸ درصد از سطح قطعات مورد مطالعه (جدول ۱)، توسط دام‌های جنگل‌نشینان انجام می‌گیرد.

در ارتباط با زمان قاچاق چوب، با توجه به سوابق اخذ شده از اداره کل منابع طبیعی و نیز دادگستری استان گیلان، بازداشت اکثر قاچاقچیان چوب در اواخر پاییز و نیز فصل زمستان صورت می‌گیرد. کشور ایران از گذشته تاکنون با معضل قاچاق کالا روبرو بوده و متأسفانه علی‌رغم مبارزاتی که جهت مقابله با آن به عمل آمده نتایج مطلوب و مورد انتظاری نداشته است (حسینیان و همکاران، ۱۳۸۸: ۶۶). با مطالعه وضعیت معیشتی جنگل‌نشینان و دقت در زندگی روزمره آنان، پی بردن به زمان قاچاق چوب قابل پیش‌بینی است. همچنین وضعیت کوهستانی - جنگلی منطقه سیاهرود و آشنایی با ویژگی‌های جغرافیایی و ژئومورفولوژیکی آن، شرایط مساعدی را برای قاچاقچیان فراهم نموده و ایشان با شناخت کامل از وضعیت عوارض زمین و بهره‌گیری از آن مبادرت به قاچاق می‌کنند (عبادی نژاد و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۷۲). با توجه به مشغله کاری جنگل‌نشینان در فصول بهار و تابستان، اواخر پاییز و زمستان اوج زمان قاچاق چوب توسط جنگل‌نشینان خواهد بود. زیرا در این فصل به دلیل عدم اشتغال (حتی اگر نیاز مالی و فقر عمومی جنگل‌نشینان را در نظر نگیریم) و گاه جهت رفع بیکاری و ماجراجویی، اقدام به قطع غیر مجاز و قاچاق چوب می‌نمایند. در نتیجه با توجه به زمان قاچاق چوب (اواخر پاییز و کل فصل زمستان)، قاچاق در سطح قطعات مورد مطالعه (شکل ۵)، به مساحت حدود ۱۰۷ هکتار شامل ۲۴ درصد از سطح قطعات مورد مطالعه (جدول ۱)، رخ می‌دهد.

با توجه به نتایج به‌دست آمده در خصوص تجاوزات که شرح آنها به تفصیل در جدول ۱ آمده

است، می‌توان با استفاده از نرم افزار GIS، کانون‌های جرم خیز را برای هر نوع جرم به تفکیک مشخص کرد (شکل‌های ۲ الی ۵). کانون جرم خیز، مکان یا محدوده جغرافیایی است که میزان بزهکاری در آن بسیار بالا و قابل توجه است (جعفریان، ۱۳۸۷: ۴۳). با اندکی دقت در اقدامات تجاوزگرانه جنگل نشینان این نکته آشکار می‌گردد که اکثر این تجاوزات در نتیجه نیازهای جنگل نشینان به منابع جنگلی در فصول مشخصی از سال صورت می‌پذیرد و پیش بینی زمان هر تجاوز تقریباً در همه جا یکسان است. توکلی (۱۳۸۴: ۳۷) به این نتیجه رسید که اعمال مجرمانه در ظرف زمانی و مکانی خاصی شکل می‌گیرد و با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی می‌توان کانون‌های جرم خیز را شناسایی و کنترل کرد. وقوع جرایم گوناگون در جوامع مختلف تا حد زیادی از فرصت‌های موجود در محیط اطراف ناشی می‌شود و با ایجاد تغییراتی در آن می‌توان ترتیبی اتخاذ نمود تا از میزان جرایم کاسته شود (کلارک، ۱۳۸۷: ۳۵۰). نظام‌های سنتی دیگر جوابگوی تحلیل و ارزیابی مسائل نیستند و از آن جایی که برنامه‌های امنیت با تحلیل اطلاعات بررسی و ارزیابی می‌شوند و بخش عظیمی از این داده‌ها اطلاعات فضایی است، لذا نرم افزار GIS می‌تواند مسائل مختلف را با تشکیل بانک اطلاعاتی بر روی نقشه پیاده کرده و به‌عنوان پشتیبانی قدرتمند از مراحل شناخت تا تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری، در زمینه تأمین امنیت به کار گرفته شود (رفعیان، ۱۳۸۶: ۲۸). جنگل نشینان که اغلب پیوندهای خانوادگی نزدیکی دارند، ارتباطات خوبی با یکدیگر داشته و همواره یک گام از قرقبانات و نیروی انتظامی جلوتر هستند. شبکه بزهکاران روز به روز در ارتکاب جرم ماهرتر و مجرب‌تر می‌شوند، ولی شبکه کنترل‌کنندگان به لحاظ فقدان ارتباطات منسجم نمی‌توانند در مصاف با بزهکاران تجربه کسب کنند (افراسیابی، ۱۳۸۸: ۷۳). پلیس جامعه محور در یک چارچوب مبتنی بر تعامل خلاق با شهروندان در موضوعاتی مانند پیشگیری از جرم و کنترل آن می‌تواند موفقیت‌های بیشتری کسب نماید (هزار جریبی، ۱۳۸۸: ۱۸۰). به نظر می‌آید با توجه به مشکلات اقتصادی - اجتماعی جنگل نشینان، استفاده از قدرت نرم، کارایی بیشتری خواهد داشت. قدرت نرم، وادار کردن مردم با استدلال است و در حقیقت توانایی جذب مردم به نحوی است که اغلب موجب رضایت و تسلیم آنها در برابر خواسته‌ها می‌شود (نای، ۲۰۰۲: ۹۵). البته می‌توان در محدوده قرق شده

طرح جنگلداری قوانین و مقررات خاصی را وضع نمود. از جمله اینکه: با توجه به بالا بودن میزان بیکاری جوانان جنگل نشین، مقرراتی را جهت منع عبور و مرور جوانان وضع کرده و شیوه‌هایی جهت کنترل اماکن خاص اتخاذ نمود (سلیمی و داوری، ۱۳۸۵: ۲۸)؛ که البته این اماکن خاص می‌تواند همان کانون‌های جرم خیز قاچاق چوب باشد.

پیشنهادها

تدوین برنامه زمانی و مکانی گشت قرقبان، جنگلبانان و نیروی انتظامی

با عنایت به این که همه جرایم و نا امنی‌ها در بستر زمان و مکان مشخصی رخ می‌دهد (عبادی نژاد و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۳۶)، و هم‌سو با آن تجاوزات جنگل نشینان نیز در زمان‌های مشخصی از سال در مکان‌های خاصی از جنگل روی می‌دهد، می‌توان به تدوین برنامه زمانی و مکانی، جهت حفاظت بیشتر از عرصه‌های جنگلی اقدام نمود. برخی محدوده‌ها به دلیل وجود برخی عناصر کالبدی، اجتماعی و اقتصادی دارای تعداد جرم زیادی می‌باشند (عبادی نژاد و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۳۷)؛ بنابراین اگر اطلاعات مربوط به تجاوزات و قاچاق را در طرح‌های جنگلداری شمال کشور که اطلاعات تمامی آنها در دفتر فنی جنگلداری چالوس موجود می‌باشد لحاظ نماییم، در سایر نقاط نیز می‌توان به تدوین برنامه زمانی و مکانی اقدام نمود. با مشخص نمودن محدوده تحت تخریب و زمان تعیین شده، قرقبان، یگان حفاظت و یا نیروی انتظامی خواهد دانست که در هر زمان (فصل)، کدام منطقه و از چه جهت مورد تجاوز قرار خواهد گرفت و از این رهگذر، می‌تواند توجه خود را بر آن منطقه معطوف و اقدامات خود را بر آن متمرکز نماید. در این حالت کارکنان حفاظت به جای هرز گردی در کل منطقه طرح، بیشتر در آن مناطقی گشت زنی خواهند کرد که احتمال تجاوز در زمان مورد نظر وجود دارد.

با این وصف، اگر گشت زنی در زمان‌های مشخص در کانون‌های تعیین شده صورت گیرد میزان موارد کشف و یا پیشگیری از قاچاق، به چندین برابر می‌رسد؛ زیرا کانون‌های جرم خیز می‌توانند میزان جرایم محلی را افزایش دهند (فلسون و کلارک، ۱۳۸۷: ۷۸). تحقیقات اخیر نقش مکان مناسب را در وقوع جرم تبیین کرده‌اند (ویسبورد، ۲۰۰۵: ۲۲۲). اگر محافظین تمرکز خود را بر مناطق جرم خیز معطوف سازند جرایم و مشکلات ناشی از آنها ممکن است

کاهش چشمگیری یابد و منطقی است که ایشان امکانات محدود خود را بر چند نقطه‌ای که بیشترین جرایم در آنها رخ می‌دهد متمرکز کنند (جاوید و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۰). در اوایل فصل بهار قرقبان یا گروه حفاظت با گشت زنی در ناحیه مورد تجاوز شاخه زنی که فقط ۱۵ درصد از کل عرصه مورد نظر را شامل می‌شود، می‌تواند احتمال یافتن متجاوزان و یا پیشگیری از تجاوز را تا حدود ۶/۷ برابر افزایش دهند. در زمان کت زنی (اردیبهشت-خرداد)، با گشت زنی در ۲۱ درصد از منطقه، احتمال یافتن متجاوزان و یا پیشگیری از تجاوز به حدود ۴/۸ برابر افزایش می‌یابد. چرای دام در ۴۸ درصد از سطح قطعات در فصل تابستان انجام می‌شود؛ در نتیجه با گشت زنی در محدوده مورد نظر احتمالاً میزان کشف موارد تجاوز آن ۲/۱ برابر افزایش می‌یابد. قاچاق چوب نیز که در ۲۴ درصد از سطح قطعات انجام می‌گردد، با گشت زنی فقط در محدوده مورد نظر، میزان کشف آن ۴/۲ برابر افزایش خواهد یافت (جدول ۲).

جدول ۲. برنامه زمانی و مکانی قرقبان

زمان	مکان	درصد سطوح تجاوز یافته	احتمال کشف مورد تجاوز
اوایل بهار	سطوح تحت تخریب شاخه زنی (شکل ۲)	۱۵	۶/۷
اواسط بهار-اوایل تابستان	سطوح تحت تخریب کت زنی (شکل ۳)	۲۱	۴/۸
تابستان	سطوح تحت تخریب چرا (شکل ۴)	۴۸	۲/۱
اواخر پاییز و طول زمستان	سطوح تحت تخریب قاچاق چوب (شکل ۵)	۲۴	۴/۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

حال که برنامه زمانی و مکانی قرقبانان، گارد جنگل، محیط بانی و یا نیروی انتظامی به شرح جدول (۲) پیش بینی شده است، می‌توان با گشت‌های هدایت شده در کانون‌های جرم خیز میزان تجاوزات را به حداقل رساند. گشت‌های هدایت شده تأثیر بسیار زیادی بر نتیجه اقدامات پیشگیری از وقوع جرایم دارد (اسکوگان و فریدول، ۲۰۰۴: ۴۶). البته امکانات خودرویی و تجهیزات مناسب واحدهای گشتی نیز تأثیر به‌سزایی در پیشگیری از جرایم دارد و کمبود یا فقدان آن باعث افزایش جرم خواهد شد (جوادیان و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۲۸).

منابع

منابع فارسی:

- افراسیابی، علی (زمستان ۱۳۸۸). طبقه بندی مسائل جنایی فراروی پلیس برای ارتقای دانش پیشگیری وضعی از جرم. *فصلنامه علمی پژوهشی انتظام اجتماعی*، ۱ (۴)، ۶۹-۹۷.
- افزند، حمیدرضا (۱۳۸۸). *بررسی برخی شاخص‌های مهم توده جنگلی سیاه‌رود پس از هجده سال*. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان.
- بی نام (۱۳۷۳). *کتابچه طرح جنگلداری سری ۷ سیاه‌رود*. تهران: سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور.
- پوراحمد، احمد؛ رهنمایی، محمدتقی؛ کلانتری، محسن (۱۳۸۲). *بررسی جغرافیایی جرایم در شهر تهران*. *مجله پژوهش‌های جغرافیایی*، ۳۵ (۴۴).
- پیمانی اصل، عبدالله؛ حسین زاده، غضنفر (تابستان ۱۳۸۷). *بررسی عوامل موثر بر توفیق گشت‌های انتظامی در پیشگیری از جرائم*. *فصلنامه علوم انتظامی*، ۲ (۱ و ۲).
- توکلی، مهدی (۱۳۸۴). *شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم خیز شهر زنجان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی*. (پایان نامه کارشناسی ارشد). تهران: دانشکده فرماندهی و ستاد دانشگاه علوم انتظامی.
- جاوید، مهدی؛ جمشیدی، مسلم؛ بهرپر، سروش (۱۳۸۸ تابستان). *بررسی نقش گشت‌های پیشگیرانه پلیس در نقاط جرم خیز در کنترل وقوع جرایم*. *فصلنامه علمی پژوهشی انتظام اجتماعی*، ۱ (۲)، ۲۷-۴۵.
- جباری ارفع، شهرام (بهار ۱۳۸۵). *ماهنامه طبیعت سبز*، نشریه جامعه جنگلبانی ایران.
- جعفریان، محمد حسن (۱۳۸۷). *جغرافیای جرایم*. دانشکده علوم مرزی و انتظامی، دانشگاه علوم انتظامی تهران.
- جعفریان، محمد حسن؛ شایسته زرین، امیر (۱۳۸۷). *شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم خیز شهر شهریار با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی*. *فصلنامه علوم انتظامی*، ۲ (۱ و ۲).
- جوادیان، رضا؛ احمدی، محمد حسین؛ محمدی مقدم، یوسف (زمستان ۱۳۸۸). *عوامل موثر بر موفقیت گشت انتظامی در پیشگیری از سرقت خودرو (مطالعه موردی: غرب تهران بزرگ)*. *فصلنامه علمی پژوهشی انتظام اجتماعی*، ۱ (۴)، ۱۲۷-۱۴۱.
- حبیب زاده، اصحاب؛ افخمی، حسین؛ نادرپور، محمدرضا (۱۳۸۸ تابستان). *بررسی نقش دوگانه رسانه‌های جمعی در پیشگیری از وقوع جرایم*. *فصلنامه علمی پژوهشی انتظام اجتماعی*، ۱ (۲)، ۱۰۷-۱۴۲.
- حسن زاد، ا (۱۳۸۸). *مبانی جنگلداری*. انتشارات حق شناس رشت.
- حسینیان، شہامت؛ مجیدی، عبدالله؛ مختار رضایی، رجب علی (بهار ۱۳۸۸). *عوامل سازمانی موثر بر عملکرد کارکنان مبارزه با قاچاق کالای فرماندهی انتظامی استان هرمزگان*. *فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی*، ۴ (۱)، ۵۲-۷۲.
- رفیعیان، مجتبی (۱۳۸۶). *نقش فناوری اطلاعات جغرافیایی GIS در کنترل و توسعه شهری*. مجموعه مقالات اولین کنفرانس GIS شهری، آمل.
- ستوده، هدایت اله (۱۳۸۴). *آسیب شناسی اجتماعی (جامعه شناسی انحرافات)*. تهران: انتشارات آوای نور.
- سلیمی، علی؛ داوری، محمد (۱۳۸۵). *جامعه شناسی کجروی*. تهران: انتشارات زیتون.
- شاکری، رضا (۱۳۸۱). *پلیس، مردم و امنیت عمومی*. تهران: سازمان عقیدتی و سیاسی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران.

- شایسته زربین، امیر (۱۳۸۷). شناسایی و تحلیل کانون‌های جرم خیز شهر شه‌ریار با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه علوم انتظامی، دانشکده علوم مرزی و انتظامی.
- شکوئی، حسین (۱۳۷۱). *فلسفه جغرافیا*. تهران: انتشارات گیتاشناسی.
- عبادی نژاد، سیدعلی؛ ذوقی، لایلا؛ رفعتی، سید عزیز؛ قبادی، عباس (۱۳۸۸). رابطه بین عوامل جغرافیایی و نظم و امنیت اجتماعی. *فصلنامه علمی پژوهشی انتظام اجتماعی*، ۱(۲)، ۱۲۷-۱۴۰.
- عبادی نژاد، سیدعلی؛ صفاری، امیر؛ پناهی، حمید؛ پورغلامی، محمدرضا (۱۳۸۹). نقش عوارض ژئومورفولوژیکی در قاچاق مواد مخدر از مرزهای جنوب شرق کشور. *فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی*، ۵(۳)، ۴۶۷-۴۸۵.
- فلسون، مارکوس؛ کلارک، رونالد (۱۳۸۷). فرصت و بزهکاری، نگرشی کاربردی برای پیشگیری از بزهکاری (محسن کلانتری و سارا قزلباش، مترجمان). زنجان: نشر دانش.
- کلارک، رونالد (پاییز ۱۳۸۷). نظریه پیشگیری جرم از طریق طراحی محیطی (محمد حسن جعفریان، مترجم). *فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی*، ۳(۳)، ۳۴۴-۳۵۶.
- گولد، جولیوس (۱۳۷۶). *فرهنگ علوم اجتماعی* (باقر پرهام، مترجم). تهران: انتشارات مازیار.
- مک لین، ایان (۱۳۸۱). *فرهنگ علوم سیاسی آکسفورد* (حمید احمدی، مترجم). تهران: انتشارات میزان.
- مورگان، راد؛ نیوبرن، تیم (۱۳۸۰). نقش و وظیفه پلیس (راجله الیاسی، مترجم). *فصلنامه دانش انتظامی*، ۲(۳ و ۲)، ۱۲۲-۱۴۱.
- نجفی ابرند آبادی، علی حسین (۱۳۸۰). پیشگیری از بزهکاری و پلیس محلی. *ماهنامه امنیت*، ۵(۲۱ و ۲۲)، ۱۷-۲۱.
- وروایی، اکبر (۱۳۸۴). *پلیس جامعه محور*. تهران: انتشارات سازمان عقیدتی سیاسی ناجا.
- هدایتی، اکبر؛ عباسی، الهام (۱۳۸۸). مدیریت علمی کانون‌های جرم خیز با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS (مورد مطالعه: انواع جرایم سرقت در شهر قزوین). *فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی*، ۴(۲)، ۱۷۷-۱۹۸.
- هزار جریبی، جعفر (۱۳۸۸). تعیین راهبردهای نوین جامعه محوری پلیس بر اساس نظریه جامعه شناسی احساس. *فصلنامه علمی پژوهشی انتظام اجتماعی*، ۱(۲)، ۱۶۹-۱۸۹.

منابع انگلیسی:

- Braga, Anthony. (2005). Hot spots policing and crime prevention: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Experimental Criminology*. 1: 317-342.
- Firm, D., A. Nagel, T. and Diaci, J., 2009. Disturbance history and dynamics of an old-growth mixed species mountain forest in the Slovenian Alps, *Forest Ecology and Management*, 257 (2009) 1893-1901.
- Goldstein, H. (1979). Improving policing: a problem-oriented approach. *Crime and Delinquency*. 25: 236-258.
- Nye, Joseph. S. (2002). "the paradox of American power: why the world's only super can't Go It Alone" Book Discussion, carnjie.
- Sherman, L., Gartin, P., Buerger, M. (1989). Hot spots of predatory crime: Routine activities and the criminology of place. *Criminology* 27, 27-56.
- Sherman, L., Weisburd, D. (1995). General deterrent effects of police patrol in crime hot spots: A randomized controlled trial. *Justice Quarterly*. 12, 625-648.
- Skogan, W., Frydl, K. (2004). Fairness and effectiveness in policing: The evidence. Committee to Review Research on Police Policy and Practices. Washington, DC: The National Academies Press.

- Weisburd, David., Braga, Anthony. (2003). Hot spots policing. In Crime prevention: New approaches, ed. H. Kury and J. Obergfell-Fuchs. Manz, Germany: Weisser Ring.
- Weisburd, D., Lum, C., Yang, S. (2004). Criminal careers of places: A Longitudinal study. Washington, D.C: U.S. Department of Institute of Justice, Retrieved from <http://www.ncjrs.gov/pdf/files1/nij/grants/207824.pdf>.
- Weisburd, D. (2005). Hot Spots Policing Experiments and Criminal Justice Research. Annals of the American Academy of Political and Social Science 599, 220- 245.

