

سلامی

۶۳۱۲۶



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

دانشکده جنگلداری و فناوری چوب

پایان نامه

برای اخذ مدرک کارشناسی ارشد (M.Sc)

در رشته جنگلداری

عنوان

پژوهشی شبکه جاده های جنگلی سری سه طرح جنگلداری لوه
با توجه به اهداف مدیریتی

نگارنده

نازنین فخاری

استاد راهنما

دکتر نصرت ا... رافت نیا

استاد مشاور

دکتر حشمت ا... حیدری

زمستان ۱۳۸۶

۱۳۸۷ / ۲ / ۱۲

موسسه تحقیقات جنگل و صنایع چوب گیلان

۴ ۶ ۱ ۳ ۶



فرم شماره ۴ آئین نامه کارشناسی ارشد

(معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی)

مدیر محترم گروه آموزشی

بدینوسیله اعلام می دارد جلسه دفاعیه پایان نامه کارشناسی ارشد خانم نازنین فخاری

به شماره دانشجویی ۸۵۱۸۰۱۳۷۰۶ رشته جنگلداری با عنوان " بررسی شبکه جاده های جنگلی سری سه طرح جنگلداری لوه با توجه به اهداف مدیریتی " با حضور اعضای هیأت داوران در تاریخ ۱۳۸۶/۱۲/۲۵ ساعت ۹ الی ۱۱ در محل تالار مهندس خاوری به شرح ذیل با نمره ۱۸٫۲۵ با حروف پذیرفته شد.

حیدر حسن درویش حرم

اعضای هیأت داوران:

نام و نام خانوادگی:

۱- استاد راهنما

دکتر نصرت اله رافت نیا

۲- استاد مشاور

دکتر حشمت اله حیدری

۳- عضو هیأت داوران

دکتر محمدهادی معیری

۴- عضو هیأت داوران

دکتر هاشم حبشی

۵- نماینده تحصیلات تکمیلی دانشگاه دکتر ابوالقاسم خزاعیان

گرگان : خیابان شهید بهشتی

صندوق پستی : ۳۸۶

تلفن : ۲۲۲۹۹۰۱

فکس : ۲۲۵۱۷۰۳

E.mail

Guasnr@gau.ac.ir

مرکز تلفن : ۲۲۲۴۸۲۷

-۲۲۲۰۳۲۰

امضاء

تقدیم به :

روح پاک پدرم، که یادش همواره پناه گاهم در لحظه های بیم است.

مادرم، این بی مدعای پر از عشق

یگانه برادرم، سنبل شادابی و نشاط من

همسرم، تنها یاور زندگی ام

و تک گل بوستان زندگیم

آرتین

بسمه خدا

نه برگ گلی به شاخه ها می ماند نه هیچ کسبی به جز خدا می ماند
خوش باش و بدی نکن که از ما تنها یک خوبی و یک بدی به جا می ماند

سپاس خدای را که مرا گرامی داشت به شناخت او و شناخت رسولش و آنکس که واجب است بر من طاعتش . او که هدایت کرد و اگر او دستم را نمی گرفت هرگز خود، راه به جایی نمی بردم.

الهی:

از تو می خواهم مشعل هدایت را بدرقه راهم قرار دهی و شوق رسیدن به طلوع را در وجودم جاودانه سازی. ای مهربان ترین مهربانان، هر روزم را بهتر از دیروز و لحظه های عمرم را همیشه با نام مقدس ... مزین گردان.

اکنون که با یاری خداوند متعال مرحله ای دیگر از زندگی خویش را پشت سر گذاشته ام، تمام آموخته ها و اندوخته هایم را از حضور گرم و سبز استاد راهنمای گرامی ام جناب آقای دکتر نصرت ... رافت نیا دارم که با راهنمایی های پدرا نه خود، انگیزه ام را برای رسیدن به این هدف دو چندان نمودند. از ایشان تا عمر هست سپاس دارم.

از جناب آقای دکتر حشمت ... حیدری، استاد مشاور محترم پایان نامه که با دانسته ها و زحماتشان یاری گرم بودند، بسیار سپاسگزارم. هر چند که هیچگونه نمی توان از زحمات بیدریغ ایشان قدردانی کرد. از رهنمودهای ارزشمند آقایان دکتر معیری و دکتر حبشی، هیات داوران محترم پایان نامه کمال تشکر را دارم.

از نماینده محترم تحصیلات تکمیلی جناب آقای دکتر خزاعیان، و مدیر گروه محترم جنگلداری جناب آقای دکتر شتایی به خاطر تمام محبت هایشان سپاسگزارم.

از معاونت محترم دانشکده و کلیه اساتید محترم که افتخار شاگردی شان را داشتیم، همکاران گرامی دانشکده جنگلداری و آقای مهندس سیدی ممنون و سپاسگزارم.

از جناب آقای مهندس امید عبدی که چون برادری مهربان در پیشرفت این پایان نامه یاری ام نمودند، بسیار ممنون و سپاسگزارم.

از دوست و خواهر بسیار عزیزم سرکار خانم نفیسی فر به خاطر تمام محبت هایش متشکرم.

چکیده

طراحی جاده های جنگلی یکی از مهمترین مسائلی است که در یک طرح جنگلداری باید در نظر گرفته شود. به جرات می توان گفت، طرح جنگلداری که در آن شبکه بندی جاده های جنگل به طور اصولی صورت نگرفته باشد به اهداف کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت خود دست نخواهد یافت.

سری سه طرح جنگلداری لوه از جمله طرح هایی است که ویژگی خاصی از لحاظ مدیریتی در آن دیده می شود. به این صورت که در این سری بیشتر اهداف تولیدی مد نظر می باشد. مانند سایر طرح های جنگلداری برای این طرح نیز شبکه جاده پیش بینی شده است. اما هدف ما در این تحقیق آن است که بدانیم آیا جاده های موجود با اصول فنی از یک سو و اهداف مدیریتی تا چه اندازه هم خوانی دارد.

بدین منظور پس از مطالعه وضعیت کلی منطقه از لحاظ آب و هوا، توپوگرافی، هیدروگرافی، شیب و... با برداشت مسیر هادی مشخص شده در جنگل، نقشه دقیق جاده های موجود، بدست آمده و سپس میزان جاده های موجود با اصول فنی و اهداف مدیریتی بررسی شد و اشکالات آن ارزیابی گردید.

به منظور پیشنهاد شبکه مناسب جاده های جنگلی اقدام به طراحی مناسب ترین واریانت در محیط GIS شد. اصول طراحی این واریانت براساس بهترین و مناسب ترین واریانت و رعایت شیب طولی ۳ تا ۱۰ درصد و حداکثر ۱۲ درصد بوده است. واریانت پیشنهادی مزبور، بهترین شناخته شده است که دلایل آن رعایت اصول فنی و همسو بودن با اهداف مدیریتی این طرح می باشد.

شبکه بندی پیشنهادی دارای تراکم $10/43$ متر در هکتار و درصد پوشش $75/73$ می باشد.

کلمات کلیدی: شبکه جاده های جنگلی، لوه، طرح مدیریت

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول - مقدمه
۲	۱-۱- کلیات
۴	۱-۱-۱- ویژگیهای سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۴	۱-۱-۱-۱- موقعیت جغرافیایی
۴	۱-۱-۱-۲- توپوگرافی
۶	۱-۱-۱-۳- هوا و اقلیم
۶	۱-۱-۱-۴- زمین شناسی و ژئومرفولوژی
۹	۱-۱-۱-۵- خاکشناسی
۱۰	۱-۱-۱-۶- وضعیت توپوگرافی و فیزیوگرافی
۱۲	۱-۱-۱-۷- وضعیت جهت و دامنه
۱۲	۱-۱-۱-۸- وضعیت هیدروگرافی
۱۵	۱-۱-۱-۹- اجتماع توده رستنی
۱۵	۱-۱-۱-۱۰- عناصر علفی
۱۵	۱-۱-۱-۱۱- حیات وحش
۱۶	۱-۱-۲- ویژگیهای مدیریتی منطقه مورد مطالعه
۱۶	۱-۱-۲-۱- روش جنگلداری
۱۷	۱-۱-۲-۲- انتخاب دوره بهره برداری
۱۷	۱-۱-۲-۳- محاسبه امکان برداشت سالیانه
۲۱	۱-۱-۲-۴- آماربرداری
۲۱	۱-۱-۲-۵- تعیین حجم
۱۹	۱-۱-۳- تشریح کیفی توده رستنی
۱۹	۱-۱-۴- اهداف و برنامه های جنگلشناسی
۲۰	۱-۱-۵- پارسل بندی
۲۳	۱-۱-۶- تیپ بندی
۲۵	۱-۱-۷- نحوه مدیریت سری سه لوه
۲۵	۱-۱-۸- اهداف تحقیق
۲۷	فصل دوم - سابقه تحقیق
۳۳	فصل سوم - مواد و روش ها
۳۴	۱-۳- تهیه شبکه جاده های موجود
۳۶	۱-۱-۳- تعیین مشخصات شبکه بندی جاده های موجود
۳۶	۱-۱-۳- تراکم جاده های موجود

۳۶	۳-۱-۱-۲- فاصله متوسط جاده ها از یکدیگر
۳۶	۳-۱-۱-۳- فاصله ترانسپورت
۳۶	۳-۱-۱-۴- فاصله متوسط ترانسپورت
۳۶	۳-۱-۱-۵- مساحت تحت پوشش جاده
۳۷	۳-۱-۱-۶- درصد پوشش شبکه بندی
۳۷	۲-۲- تهیه نقشه های شیب ، جهت ، هیدروگرافی
۳۷	۳-۳- طراحی مسیر جاده ها در محیط GIS
۳۸	۳-۴- بررسی شبکه بندی پیش بینی شده با توجه به اصول اجرایی و معیارهای فنی
۴۰	فصل چهارم - نتایج
۴۱	۴-۱- نتایج حاصل از بررسی و تهیه نقشه وضعیت جاده های موجود
۴۱	۴-۱-۱- تراکم جاده های موجود در پارسل های تولیدی و حفاظتی
۴۲	۴-۱-۲- فاصله متوسط جاده ها از یکدیگر در پارسل های تولیدی و حفاظتی
۴۲	۴-۱-۳- فاصله ترانسپورت در پارسل های تولیدی و حفاظتی
۴۲	۴-۱-۴- فاصله متوسط ترانسپورت در پارسل های تولیدی و حفاظتی
۴۳	۴-۱-۵- مساحت تحت پوشش جاده در پارسل های تولیدی و حفاظتی
۴۳	۴-۱-۶- درصد پوشش شبکه بندی در پارسل های تولیدی و حفاظتی
۴۴	۴-۱-۷- رقم باکموند در پارسل های تولیدی و حفاظتی
۴۷	۴-۲- نتایج حاصل از تهیه نقشه های شیب و جهت حوزه
۴۷	۴-۲-۱- شیب حوزه
۴۹	۴-۲-۲- جهات حوزه
۵۱	۴-۳- نتایج حاصل از پیش بینی شبکه بندی جاده ها در پارسل های تولیدی و حفاظتی سری ۳ حوزه
۵۱	۴-۳-۱- تراکم جاده های پیش بینی شده برای پارسل های تولیدی و حفاظتی
۵۱	۴-۳-۲- فاصله متوسط جاده ها از یکدیگر برای پارسل های تولیدی و حفاظتی
۵۲	۴-۳-۳- فاصله ترانسپورت برای پارسل های تولیدی و حفاظتی
۵۲	۴-۳-۴- فاصله متوسط ترانسپورت برای پارسل های تولیدی و حفاظتی
۵۳	۴-۳-۵- مساحت تحت پوشش جاده های پیش بینی شده
۵۳	۴-۳-۶- درصد پوشش شبکه بندی جاده پیش بینی شده
۵۳	۴-۳-۷- رقم باکموند
۵۷	۴-۴- بررسی مشخصات شبکه بندی جاده پیش بینی شده نسبت به شیب، جهت و هیدروگرافی
۵۷	۴-۴-۱- بررسی وضعیت کمی جاده پیش بینی شده نسبت به شیب
۵۹	۴-۴-۲- بررسی وضعیت کمی جاده پیش بینی شده نسبت به جهات جغرافیایی
۶۱	۴-۴-۳- بررسی وضعیت کمی جاده پیش بینی شده نسبت به شبکه هیدروگرافی
۶۲	۴-۴-۵- نتایج حاصل از تطبیق شبکه جاده موجود با شبکه جاده پیش بینی شده
۶۴	فصل پنجم - بحث و نتیجه گیری

۶۵

۱-۵- نامناسب بودن شبکه جاده های موجود

۶۵

۲-۵- اجرایی بودن و درصد شبکه بندی و تراکم

۶۷

۳-۵- شبکه نهایی پیشنهادی

۶۸

منابع

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۷	جدول شماره (۱-۱) جدول راهنمای نقشه زمین شناسی و واحدهای شکل زمین در سری سه طرح جنگلداری لوه
۱۲	جدول شماره (۲-۱) مساحت کلاسه های شیب سری سه لوه
۱۲	جدول شماره (۳-۱) مساحت کلاسه های جهت سری سه لوه
۱۸	جدول شماره (۴-۱) حجم و ارتفاع محلی گونه ها
۲۱	جدول شماره (۵-۱) مساحت هریک از پارسل های سری سه لوه
۲۳	جدول شماره (۶-۱) تیپ بندی پارسل های سری سه لوه
۲۶	جدول شماره (۷-۱) تیپ بندی پارسل های سری سه لوه
۳۴	جدول شماره (۱-۳) جدول جاده های موجود در سری ۳ لوه (چشمه شاپور)
۴۴	جدول شماره (۱-۴) مشخصات جاده های موجود
۴۷	جدول شماره (۲-۴) مساحت طبقات شیب حوزه
۴۹	جدول شماره (۳-۴) مساحت جهات جغرافیایی حوزه
۵۴	جدول شماره (۴-۴) مشخصات شبکه پیشنهادی
۵۷	جدول شماره (۵-۴) میزان طول جاده های پیش بینی شده نسبت به طبقات شیب
۵۹	جدول شماره (۶-۴) میزان طول جاده های پیش بینی شده نسبت به جهات جغرافیایی

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۵	شکل ۱-۱- موقعیت جنگل لوه در ایران و استان گلستان
۸	شکل ۱-۲- نقشه زمین شناسی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۱۱	شکل ۱-۳- نقشه طبقات شیب سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۱۳	شکل ۱-۴- نقشه مدل رقومی ارتفاعی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۱۴	شکل ۱-۵- نقشه جهات جغرافیایی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۲۲	شکل ۱-۶- نقشه پارسل بندی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۲۴	شکل ۱-۷- نقشه تیپ بندی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۳۵	شکل ۳-۱- نقشه شبکه بندی موجود سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۴۵	شکل ۴-۱- نقشه وضعیت شبکه جاده های جنگلی موجود سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۴۶	شکل ۴-۲- نقشه پوشش شبکه جاده های جنگلی موجود سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۴۸	شکل ۴-۳- نقشه طبقات شیب سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۵۰	شکل ۴-۴- نقشه جهات جغرافیایی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۵۵	شکل ۴-۵- نقشه شبکه جاده های پیش بینی شده سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۵۶	شکل ۴-۶- نقشه پوشش شبکه جاده های پیش بینی شده سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۵۸	شکل ۴-۷- نقشه شبکه جاده های پیش بینی شده بر روی طبقات شیب سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۶۰	شکل ۴-۸- نقشه شبکه جاده های پیش بینی شده بر روی جهات جغرافیایی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۶۱	شکل ۴-۹- نقشه شبکه جاده های پیش بینی شده بر روی شبکه هیدروگرافی سری ۳ طرح جنگلداری لوه
۶۳	شکل ۴-۱۰- نقشه شبکه جاده های پیشنهادی و شبکه جاده اصلاح شده سری ۳ طرح جنگلداری لوه

فصل اول

تشریح

۱-۱- کلیات

جنگلهای استان گلستان به دلیل شرایط خاص اجتماعی از دیرباز همانند سایر جنگلهای خزری به صورت سنتی مورد بهره برداری قرار گرفته است. بهبود استانداردهای بهداشتی در کشور سبب شده است تا مرگ و میر کودکان به نسبت گذشته تقلیل یابد و عدم کنترل جمعیت خصوصا" در مناطق روستایی افزایش چشمگیر جمعیت را به دنبال داشته است.

با توجه به کمبود اراضی مناسب کشاورزی و افزایش قابل توجه هزینه های زندگی شهری، هزینه های خانوارهای روستایی را افزایش داده است. اثرات ناشی از گرم شدن کره زمین در سالهای اخیر از یکسو و استفاده غیراصولی از منابع طبیعی خصوصا" جنگل به طور مضاعف جنگلها را مورد تهدید و نابودی قرار داده است. با توجه به مشکلات فراوان و حضور عوامل تخریب در عرصه جنگلها تدوین یک برنامه قرین توفیق بسیار مشکل است و علاوه بر ضرورت مطالعات دقیق، نیازمند همکاری همه ارگانها با دست اندرکاران منابع طبیعی علی الخصوص با مجریان طرحهای جنگلداری است.

حوزه آبخیز شماره ۹۴ (لوه) با ۱۰۶۸۰ هکتار جنگل در حوزه استحفاظی اداره منابع طبیعی گالیکش واقع شده است. با توجه به شرایط توپوگرافی مناسب اولین طرح جنگلداری ایران در سال ۱۳۳۷ و به مساحت ۷۴۹ هکتار با هدف آموزش کارشناسان ایرانی تهیه گردید و از شروع اولین طرح تا کنون چهار تجدید نظر طبق برنامه در طرح جنگلداری لوه انجام شده است.

در سالهای اخیر تغییرات بنیادی در مبانی جنگلشناسی کشور و تفکر کارشناسان جنگلداری، پرورش جنگل، بهره برداری و ... حاصل شده و حجم برداشت در طرحهای جنگلداری شمال کشور از ۱/۸ میلیون مترمکعب در سال ۱۳۷۰ به کمتر از ۱/۲ میلیون مترمکعب در سال ۱۳۷۸ رسیده است. از طرفی جنگلهائی که تحت مدیریت نیستند، به شدت و بیشتر از جنگلهای مدیریت شده در معرض تجاوز و تخریب قرار دارند. سازمان جنگلها و مراتع کشور سعی خود را بر این معطوف نموده تا تمامی جنگلهای کشور را تحت مدیریت طرح قرار دهد تا از این راه علاوه بر حضور مستمر مامورین، در مناطق محروم ایجاد اشتغال نموده و ضمن برداشت هرچند ناچیز جنگلهای تخریب شده را به تدریج احیاء نماید.

جنگلهای منطقه لوه از نظر ترکیب، یکی از غنی ترین جنگلهای بلوط شمال کشورمان می باشد. این منبع طبیعی همانند منابع دیگر توجه ممالک استعماری را به خود جلب نموده بود تا اینکه یک شرکت انگلیسی به نام ایرانیان تمبر از سال ۱۳۳۸ شروع به چپاول جنگلهای این منطقه نموده و با بهره برداری درختان بلوط بدون در نظر گرفتن اصول جنگلشناسی به منظور تهیه تخته بشکه و سایر مصارف صنعتی که داشته اند، قطع و به کشورهای آلمان، فرانسه، ایتالیا و انگلستان حمل شدند. در سال ۳۸-۱۳۳۷ در قسمت کوچکی به مساحت حدود ۵۰۰ هکتار شمال شرقی این جنگلها، طرح جنگلداری توسط پروفیسور گلایتزر برای اولین بار تهیه و برای یکسال به اجرا گزارده شد.

در سال ۱۳۴۲ نیمی از جنگلهای این منطقه، دو طرح جنگلداری تحت عنوان طرح جنگلداری کندسکوه با دوسری به مساحت ۵۷۹۵ هکتار با دانگ زادآوری سری یک ۴۹۷ هکتار و سری دو به مساحت ۴۸۵ هکتار و کرنکتر با دو سری به مساحت ۵۹۰۷ هکتار با دانگ زادآوری سری یک ۳۴۱ هکتار و سری دو تهیه و به اجرا در آمد که هریک از طرحهای فوق در دو سری و یک پنجم هر سری به نام دانگ واحد انتخاب و در آن شیوه پناهی به مرحله اجرا درآمد و پس از پایان دانگ اول در سال ۱۳۶۰ بعلت خاتمه پیود بهره برداری در دانگهای زادآوری، طرحهای یادشده نسبت به تهیه مجدد اقدام شد که در نتیجه دو طرح کندسکوه و کرنکتر درهم ادغام و به نام طرح جنگلداری لوه درآمد که شامل ۵ سری که مشخصات هر سری بشرح زیر می باشد:

۱- سری یک به مساحت ۱۲۴۹/۵ هکتار با دانگ زادآوری به مساحت ۲۵۰ هکتار با پیود ۲۴ ساله با سه

چرخش ۸ ساله و دوره بهره برداری ۱۴۴ سال

۲- سری دو به مساحت ۲۲۹۱ هکتار با دانگ زادآوری به مساحت ۴۵۸ هکتار و پیود ۲۴ ساله با سه

چرخش ۸ ساله و دوره بهره برداری ۱۴۴ سال

۳- سری سه به مساحت ۱۴۳۵/۵ هکتار با دانگ زادآوری به مساحت ۳۶۷ هکتار و پیود ۲۰ ساله با چهار

چرخش ۵ ساله و دوره بهره برداری ۱۲۰ سال

۴- سری چهار به مساحت ۱۲۴۰۸/۶ هکتار با دانگ زادآوری به مساحت ۳۶۱/۸ هکتار و پیود ۲۰ ساله با

چهار چرخش ۵ ساله و دوره بهره برداری ۱۲۰ سال

۵- سری اصلاحی احیائی به مساحت ۹۵/۲ هکتار

۱-۱-۱-۱ ویژگیهای سری ۳ طرح جنگلداری لوه

۱-۱-۱-۱-۱ موقعیت جغرافیایی

سری ۳ لوه (چشمه شاپور) در بخش شرقی سلسله جبال البرز، در استان گلستان و در حوزه آبخیز ۹۴ بخش گالیکش واقع شده است. حدود اربعه آن از شمال به اراضی روستای ترجلی، از جنوب به جنگلهای سری ۱ لوه (طرح جنگلداری کندسکوه)، از شرق به جنگلهای حفاظت شده پارک ملی گلستان و از غرب به دره محمدعلی و جنگلهای سری ۴ محدود می باشد.

از نظر مختصات جغرافیایی این سری بین $00^{\circ} 41' 55''$ تا $00^{\circ} 46' 55''$ طول جغرافیایی و $00^{\circ} 19' 37''$ تا $00^{\circ} 20' 37''$ عرض جغرافیایی واقع شده است.

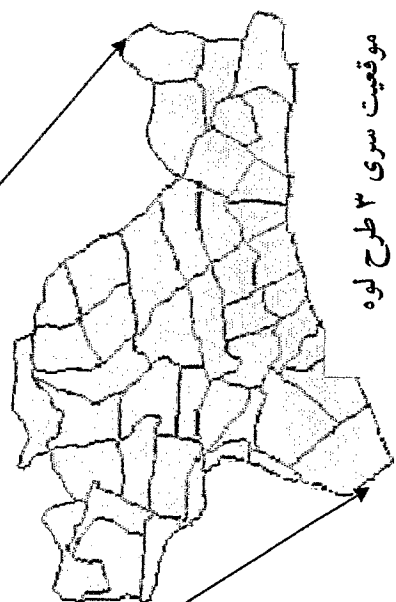
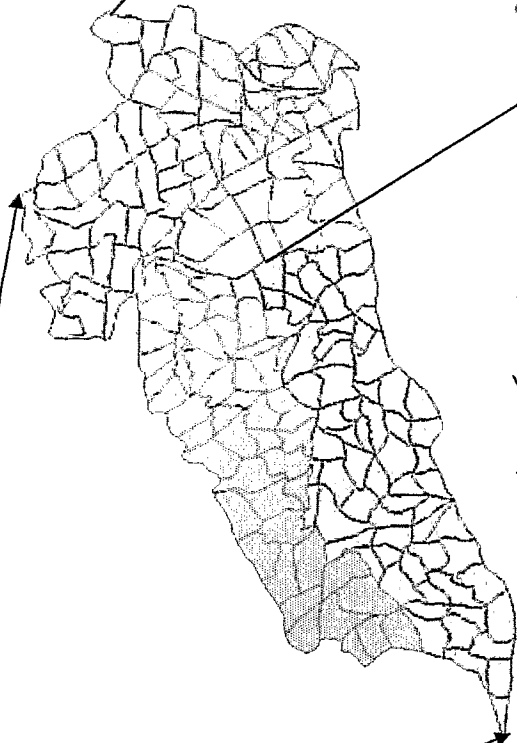
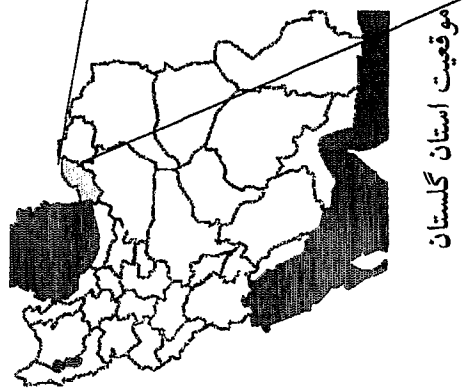
از نظر تقسیمات کشوری جزء بخش گالیکش و از لحاظ استحضاطی مربوط به جنگلداری گالیکش در حوزه اداره کل منابع طبیعی استان گلستان می باشد.

مساحت کل سری ۳/۱۴/۲۴ هکتار است. ضمناً پارسل ۳۰۰ به مساحت ۲۲ هکتار از سال ۱۳۶۱ و پارسل ۳۲۰ به مساحت ۷۸/۵ هکتار (جمعا ۱۰۰/۵ هکتار) نیز از این پریرود به بعد به عنوان قطعه شاهد انتخاب شده و چون هیچگونه دخالتی در این قطعات صورت نمی گیرد، لذا مساحت آنها در ستون حفاظتی منظور شده است و باید حصارکشی آنها مرتباً مرمت و برای همیشه قرق گردد (کتابچه طرح جنگلداری لوه، ۱۳۷۰).

۱-۱-۱-۲-۱ توپوگرافی

دره محمدعلی و دره قلاجه که بصورت فصلی آبدار هستند میکروکلیمای خاصی در اطراف بوجود آورده اند و تا حدودی رطوبت اطراف دره ها حتی در فصل خشک بیشتر است و به همین دلیل گونه هایی نظیر توسکا و پلت در اطراف این دره ها بیشتر است. این دره ها سنگی بوده و شکستگی های فراوان در مسیر آن به چشم می خورد که در فصل بارندگی بصورت آبشارهای متعدد در می آید و باینکه شیب منطقه ملایم است ولی عبور از این دره ها که درای دیواره های سنگی عمودی هستند، در بعضی از قسمتها غیرممکن است.

حدود ۹۶ درصد از مساحت جنگلهای سری ۳ در شیب کمتر از ۶۰٪ قرار دارد ۳/۵٪ از سطح سری دارای شیب ۶۱٪ تا ۱۰۰٪ است تنها حدود ۰/۵٪ از سطح سری دارای شیب بیش از ۱۰۰٪ است بنابراین چنانچه ترکیب اسکیدر چرخ لاستیکی و چرخ زنجیری در بهره برداری این سری بکار گرفته شود، بسیار مناسب خواهد بود (کتابچه طرح جنگلداری لوه، ۱۳۷۰).



شکل ۱-۱- موقعیت جنگل لوه در ایران و استان گلستان

عرصه مورد نظر به دلیل استقرار در دامنه شمالی کوهپایه های البرز شرقی و نزدیکی به دریای خزر عمدتاً تحت تاثیر شرایط آب و هوایی خزر قرار دارد و این در حالی است که خصوصیات توپوگرافیک اعم از تغییرات شدید ارتفاعی، تنوع جهات جغرافیایی و شیب های محلی، اختلافات قابل توجهی را در محدوده اقلیم منطقه ای (*mesoclina*) بوجود آورده و به همین دلیل تنوع اقلیمی نامحسوسی را در محدوده مورد مطالعه مشاهده می کنیم. به نحوی که آب و هوای مناطق مرتفع نه تنها تحت تاثیر شرایط خزری بلکه تحت تاثیر عوامل اقلیمی مرکز و شرق ایران نیز واقع شده و محیطی خشک تر نسبت به مناطق شمالی را شکل داده اند.

همچنین کل عرصه مورد نظر پیرو توده هوایی که کشور را پوشش می دهد قرار داشته به نحوی که سه توده هوای قطبی - سیبری - قطبی اروپایی و مدیترانه ای بطور متناوب و هر از گاهی منطقه را تحت تاثیر قرار می دهد (کتابچه طرح جنگلداری لوه، ۱۳۷۰).

رطوبت نسبی میانگین سالانه در منطقه مورد مطالعه برابر با ۶۹/۴ درصد بوده و بیشترین درصد رطوبت مربوط به فصل زمستان و و ماه اسفند با ۷۸ درصد، و کمترین آن مربوط به فصل گرم و خرداد ماه با ۵۸ درصد می باشد.

۱-۱-۴- زمین شناسی و ژئومورفولوژی

آمایش سرزمین و تعریف کاربری های واقعی زمین و سپس سوق محیط به سمت آن از اصولی ترین برنامه های اجرایی به شمار آمده، که شناخت ویژگی های زیست بوم از اولین اقدامات ارزنده آن به شمار می آید. پرداختن به زمین شناسی عرصه های جنگل از این دست تفکرها به شمار آمده، زیرا بسیاری از قابلیت ها و حتی محدودیت ها را بایستی در گامهای نخست در آن دید. با این درآمد مطالعه زمین شناسی در سری ۳ طرح جنگلداری لوه با مساحتی بالغ بر ۲۴۰۷/۱۴ هکتار و نقشه توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ به انجام رسیده است، طبق بررسی های انجام شده، تجزیه و تحلیل از طریق پرداختن به زیرمجموعه های آن همچون چینه شناسی سنگی (سیتواستراتیگرافی)، زمین ساخت (تکتونیک)، زمین ریخت شناسی (ژئومورفولوژی) و واحدهای شکل زمین (لندرفورم) صورت گرفته است.

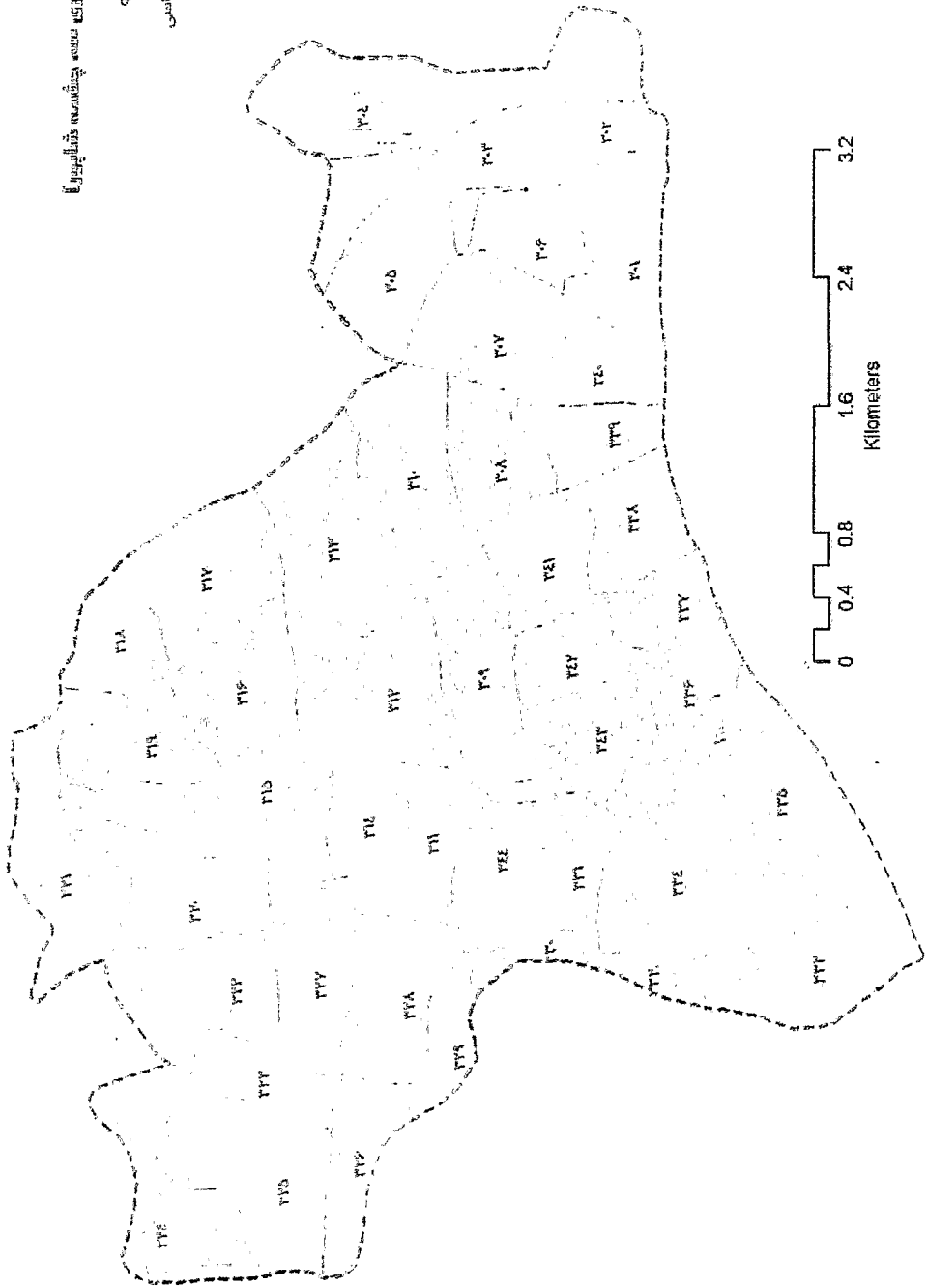
با بازدید میدانی در این قطعات بخصوص در قطعات دانگ قدیمی چنین برمی آید که در دانگ مزبور علیرغم برداشت های متمرکز و سایر فعالیت های جنگلداری نظیر احداث جاده های اصلی، فرعی و تراکتورروی فصلی به لحاظ ظرفیت بالای رویشگاه و توان اکولوژیکی مناسب، خسارات ناشی از عدم تعادل در زیست بوم به چشم

نخورده و فقط آنچه را که هماهنگ با محیط جنگلی به نظر نرسیده تعداد فراوان مسیرهای تراکتوررویی بوده که به خاطر توپوگرافی مناسب عرصه به دلخواه در جنگلهای سری مسیر ایجاد کرده است. از سویی عبور خط لوله گاز اصلی از عرصه های جنگلی سری سه با اجرای عملیات قطع یکسره به پهنای حدود ۵۰ متر بوده که سالها از احداث آن می گذرد. نکته منفی مسیر مزبور همان فرسایش خاک بوده که به دلیل عدم پوشش گیاهی در معرض فرسایش های آبی قرار داشته که دائماً توسط شرکت ملی گاز مورد مرمت و بازسازی قرار می گیرد (کتابچه طرح جنگلداری لوه، ۱۳۷۰).

جدول شماره (۱-۱) جدول راهنمای نقشه زمین شناسی و واحدهای شکل زمین در سری سه طرح جنگلداری لوه

واحد	نام	سن مادری	سن زمین شناسی	چگونگی پایداری	نفوذپذیری	سایر ویژگی ها
شکل زمین	سازند)					
L - A		در ژرفا سازند لار	سازند لار با سن ژوراسیک بالایی (JL) با لیتولوژی (مالم) از مزوزویک	پایدار	نفوذپذیری سطحی و لحظه ای متوسط اما نفوذپذیری بطی و کند با توجه به شرایط کارستیک سنگ بستر خوب	شیب عرصه ملایم کمتر از ۳۰٪ بالهای پهن و هموار، دامنه ها منظم و موافق، هیدروگراف ساختمانی و موازی، بروز اشکال کارستیک در سنگ مادری
L - B		در ژرفا سازند لار	شیل سازند لار ژوراسیک بالایی آهکی (مالم) و از دوران لار (JL) شامل سنگهای آهکی متوسط تا ضخیم لایه تا ماسیو با پوششی کواترنری میانی یا بالایی	پایدار اما در صورت دخالت های متمرکز و رخداد دوره اقلیمی مرطوب و ترسالی به سرعت عرصه ناپایدار می گردد.	نفوذپذیری بطی خوب اما نفوذپذیری لحظه ای با توجه به پوشش لس و شیب متوسط تا تند عرصه متوسط تا ضعیف	شیب ۳۰٪ که در بعضی از عرصه های محدود پیش از ۶۰٪ هم می رسد. جهت عمومی لندرفوم شمال، شمال باختری، دره های با نیمرخ لایباز با متشابه گسل، بروز حرکات دامنه ای موضعی در دیواره آبراه ها، بروز موضعی سنگ مادری در دره ها

شماره ۹۱۴
 نقشه زمین شناسی
 منطقه آبخیز ۹۱۴



شکل ۱-۲ - نقشه زمین شناسی سری ۳ جنگلداری لوه

۱-۱-۱-۵- خاکشناسی

به علت عدم تنوع سنگی و شیب متوسط تا کمی زیاد منطقه، خاک غالباً "تکامل یافته، نسبتاً عمیق در بعضی نقاط کم عمق بوده است. بافت خاک بعلت تحت تاثیر بودن خاک از سنگ های آهکی سخت لار کمی سنگین تا سنگین و نفوذپذیری آب در خاک متوسط می باشد pH خاک به علت عدم آبشویی غالباً "قلیایی، میزان آن در پروفیل های مطالعه شده حدود ۷/۷ - ۷/۲ بوده، به طوریکه آهک در تمام نیمرخ پروفیل مشاهده می گردد. دارای تجدید حیات خوب و فعالیت بیولوژیکی مناسب، بطوریکه نسبت کربن به ازت غالباً " ۱۵-۹ می باشد زیر واحد اراضی ۱،۱،۱ و ۲،۱،۱ دارای تیپ خاک یکسان و اختلاف آنها تنها در ارتفاع از سطح دریا می باشد.

۱-۱-۱-۵-۱- زیر واحد اراضی ۱،۱،۱

با تیپ خاک تکامل نیافته راندزین و منشاء سنگ های مادری آهکی سخت لار و پوشش بسیار نازک لس که تنها افق بالا را تحت تاثیر قرار می دهد. غالباً " با شیب متوسط تا کمی زیاد، در نیمرخ پروفیل به میزان ۱۵٪- ۱۰٪ که با افزایش عمق، به میزان و اندازه آنها افزوده می گردد. خاک عموماً " تکامل نیافته تا کم تکامل یافته، کم عمق گاهی نسبتاً " عمیق به عمق حدود ۵۵-۵۰، دارای pH خاک قلیایی، فاقد افق کلسیک، ساختمان خاک دانه ای ریز و درشت در بالا و فاقد ساختمان مشخص در پایین می باشد.

۱-۱-۱-۵-۲- زیر واحدهای اراضی ۲،۱،۱

این تیپ خاک سطح غالب سری را در بر گرفته است، ارتفاعات کوتاه با منشاء سنگهای مادری آهکی لار و پوشش کم تا متوسط لس و شیب متوسط بدون بیرون زدگی سنگی فاقد سنگ و سنگریزه تا عمق ۹۰ سانتیمتر در عمق زیرین و دارای ۵٪ سنگهای ریز آهکی می باشد. تیپ خاک کاملاً " قهوه ای جنگلی با pH قلیایی دارای تکامل پروفیلی بوده و افق کلسیک مشاهده نگردید. ساختمان خاک در افقهای بالا دانه ای ریز تا درشت، در عمق زیرین چند وجهی تا مکعبی، خلل و فرج خوب و تهویه خاک مناسب، تحت الارض مطمئن، فاقد ریزش و لغزش می باشد.