

بسم الله الرحمن الرحيم



جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه



سازمان نقشه برداری کشور

تهیه نقشه اراضی بایدف آگاهی از وضعیت پراکنش اراضی

زراعی و باغی

اداره پردازش تصاویر و سنجش از دور

روح الله کوردزی

۱۴۰۳



مقدمه

- ۱- ضرورت و اهمیت صنعت کشاورزی در اقتصاد و امنیت غذایی
- ۲- قوانین و مقررات بالادستی
- ۳- مسئولیت و نقش سازمان نقشه برداری کشور در خصوص تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی

فرآیند عملیاتی طرح

- ۱- ارزیابی رویکردهای مختلف برای تهیه نقشه
- ۲- چالش های پیش رو تکنیک های سنجش از دوری
- ۳- مبانی تئوری روش پیشنهادی مبتنی بر رفتار فنولوژیک
- ۴- منطقه مورد مطالعه و داده مورد استفاده

چشم انداز آتی

- ۱- اجرایی و نهایی شدن تعهد ۱۴۰۳ پیرو نامه ابلاغ برنامه عملیاتی مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۳ ریاست محترم سازمان
- ۲- پیاده سازی روش پیشنهادی در استان کرمان
- ۳- راه اندازی خط تولید تهیه نقشه تفکیک اراضی زراعی و باغی برای تمامی استان های کشور
- ۴- ارائه نقشه ها در سامانه سنجش از دور سازمان نقشه برداری کشور از سال ۱۴۰۰

اهم اقدامات بین المللی و داخلی

- ۱- بررسی سامانه و پروژه های جهانی و ملی
- ۲- سامانه های راه اندازی شده مرتبط دستگاه های ذی ربط
- ۳- پروژه های پژوهشی و عملیاتی مرتبط

نتایج و پیاده سازی

- ۱- ارزیابی کیفیت هندسی و رادیومتریک تصاویر
- ۲- اقدامات مربوط به انتخاب و استخراج ویژگی
- ۳- ارزیابی و تحلیل خطاها و اعتبارسنجی نتایج

فهرست مطالب

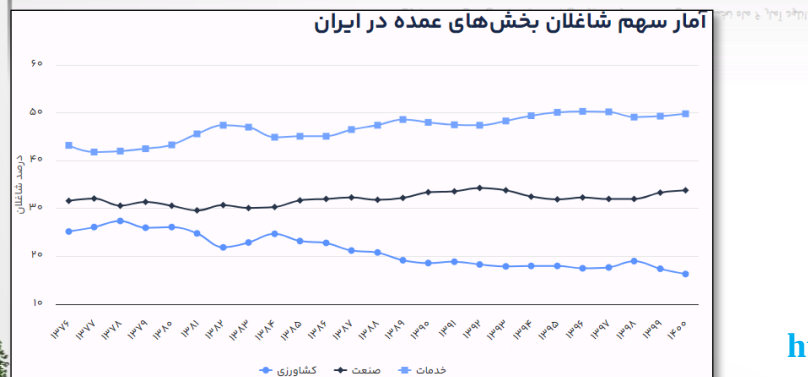
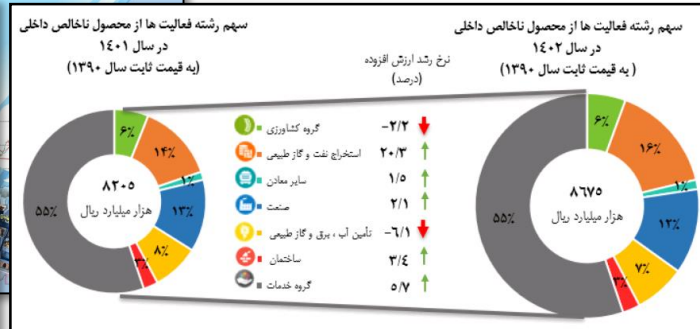
سهم کشاورزی در تولید ناخالصی ملی: ۱۱-۶ درصد

سهم کشاورزی در صادرات غیرنفتی: ۱۰ درصد

سهم کشاورزی در اشتغال: ۱۶/۳ درصد

سهم کشاورزی در تامین منابع: بیش از ۸۰ درصد

بررسی - تولید - محصولات - کشاورزی - و - غذایی - در - کشور <https://www.iribnews.ir/fa/news/3277186/>



امنیت غذایی در چارچوب قوانین ایران

اصل چهل و سوم

برای تأمین استقلال اقتصادی جامعه و ریشه‌کن کردن فقر و محرومیت و برآوردن نیازهای انسان در جریان رشد، با حفظ آزادی او، اقتصاد جمهوری اسلامی ایران بر اساس ضوابط زیر استوار می‌شود:

- ۱- تأمین نیازهای اساسی: مسکن، خوراک، پوشاک، بهداشت، درمان، آموزش و پرورش و امکانات لازم برای تشکیل خانواده برای همه.
- ۲- تأمین شرایط و امکانات کار برای همه به منظور رسیدن به اشتغال کامل و قرار دادن وسایل کار در اختیار همه کسانی که قادر به کارند ولی وسایل کار ندارند، در شکل تعاونی، از راه وام بدون بهره یا هر راه مشروع دیگر که نه به تمرکز و تداول ثروت در دست افراد و گروههای خاص منتهی شود و نه دولت را به صورت یک کارفرمای بزرگ مطلق درآورد. این اقدام باید با رعایت ضرورت‌های حاکم بر برنامه‌ریزی عمومی اقتصاد کشور در هر یک از مراحل رشد صورت گیرد.
- ۳- تنظیم برنامه اقتصادی کشور به صورتی که شکل و محتوا و ساعات کار چنان باشد که هر فرد علاوه بر تلاش شغلی، فرصت و توان کافی برای خودسازی معنوی، سیاسی و اجتماعی و شرکت فعال در رهبری کشور و افزایش مهارت و ابتکار داشته باشد.
- ۴- رعایت آزادی انتخاب شغل و عدم اجبار افراد به کاری معین و جلوگیری از بهره‌کشی از کار دیگری.
- ۵- منع اضرار به غیر و انحصار و احتکار و ربا و دیگر معاملات باطل و حرام.
- ۶- منع اسراف و تبذیر در همه شئون مربوط به اقتصاد، اعم از مصرف، سرمایه‌گذاری، تولید، توزیع و خدمات.
- ۷- استفاده از علوم و فنون و تربیت افراد ماهر به نسبت احتیاج برای توسعه و پیشرفت اقتصاد کشور.
- ۸- جلوگیری از سلطه اقتصادی بیگانه بر اقتصاد کشور.

۹- تأکید بر افزایش تولیدات کشاورزی، دامی و صنعتی که نیازهای عمومی را تأمین کند و کشور را به مرحله خودکفایی برساند و از وابستگی برهاند.



د- در هر یک از این موارد، در صورت لزوم، می‌تواند از طریق مراجع ذیصلاح، اقدامات لازم را اتخاذ کند.





تأمین رشد و توسعه پایدار کشاورزی با تاکید بر حفظ

وفق ماده واحده / تبصره ۷۵

قانون برنامه پنج ساله دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران
مصوب ۱۳۷۳، ۰۹، ۲۰
با اصلاحات و الحاقات بعدی

توسعه کشاورزی حفاظتی

وفق بخش ۷ / ماده ۳۱

قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران
(۱۳۹۰ - ۱۳۹۶)
مصوب ۱۳۹۵، ۱۲، ۱۴
با اصلاحات و الحاقات بعدی

اهمیت آگاهی از پراکنش اراضی زراعی و باغی در
صندوق بیمه کشاورزی و خسارات ناشی از سوانح طبیعی
و حوادث

وفق بخش ۷ (امنیت غذایی) / ماده
۳۳، بند ح جزء ۳

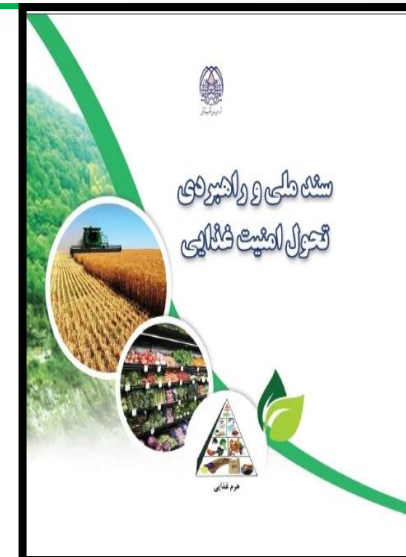
قانون برنامه پنجساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران
(۱۴۰۳ - ۱۴۰۷)
مصوب ۱۴۰۳، ۰۳، ۰۱
با اصلاحات و الحاقات بعدی

برهمن اساس به منظور حمایت و تاکید بر مَر قانون‌های بالادستی کشور در خصوص توسعه بخش کشاورزی،
قبل از هر چیزی می‌بایست آسیب شناسی جدی در رابطه با این مسئله صورت پذیرد



مقدمه: قوانین و مقررات بالادستی

تولیزبون، کشاورزی و امنیت غذایی



- پیوست شماره ۲ (مشروح چالش های اساسی امنیت غذایی کشور)..... ۱۰۱
- ۱- چالش های اساسی مرتبط با فراهمی غذا..... ۱۰۱
- ۱.۱- چالش های اساسی تولیدات داخلی و عوامل موثر بر آن..... ۱۰۱
- ۱.۲- چالش های اساسی در تجارت و بازار محصولات کشاورزی..... ۱۱۸
- ۱.۳- چالش های اساسی در ذخیره سازی محصولات کشاورزی..... ۱۱۹
- ۱.۴- چالش های اساسی در کشت فراسرزمینی (ذرت، سویا، جو، دانه های روغنی)..... ۱۲۰
- ۲- چالش های اساسی مرتبط با دسترسی غذا..... ۱۲۰
- ۲.۱- چالش های اساسی در دسترسی فیزیکی به غذا..... ۱۲۰
- ۲.۲- چالش های اساسی در دسترسی اقتصادی به غذا..... ۱۲۱
- ۳- چالش های اساسی در مصرف و سلامت غذا..... ۱۲۱
- ۳.۲- چالش های اساسی در سلامت غذا و آب آشامیدنی..... ۱۲۳
- ۴- چالش های اساسی در ثبات و پایداری..... ۱۲۶
- ۴.۱- چالش های اساسی در حوزه آب..... ۱۲۶
- ۴.۱- چالش های اساسی در حوزه خاک..... ۱۲۷
- ۴.۳- چالش های اساسی در حوزه اقلیم و حوادث غیرمترقبه..... ۱۲۷
- ۴.۴- چالش های اساسی در حوزه منابع طبیعی..... ۱۲۸
- ۴.۵- چالش های اساسی در حوزه تنش های جمعیتی..... ۱۲۹
- ۴.۶- چالش های اساسی در حوزه توسعه روستایی و عشایری..... ۱۲۹
- ۴.۷- چالش های اساسی در حوزه موضوعات اجتماعی و فرهنگی..... ۱۳۰
- ۴.۸- چالش های اساسی در حوزه امنیت غذایی در سطح جهانی..... ۱۳۰
- ۴.۹- چالش های اساسی در حوزه امنیت غذایی در سطح کشورهای همسایه و منطقه..... ۱۳۰
- ۴.۱۰- چالش های اساسی در حوزه مدیریت زنجیره ارزش..... ۱۳۱
- پیوست شماره ۳ (شاخص های ارزیابی و پایش وضعیت امنیت غذایی)..... ۱۳۲
- ادامه پیوست شماره ۳ (شاخص های ارزیابی و پایش وضعیت امنیت غذایی)..... ۱۳۳
- ادامه پیوست شماره ۳ (شاخص های ارزیابی و پایش وضعیت امنیت غذایی)..... ۱۳۴
- ادامه پیوست شماره ۳ (شاخص های ارزیابی و پایش وضعیت امنیت غذایی)..... ۱۳۵
- ادامه پیوست شماره ۳ (شاخص های ارزیابی و پایش وضعیت امنیت غذایی)..... ۱۳۶

عوامل موثر بر حفاظت کشاورزی

- تغییر کاربری به نفع مناطق مسکونی،
- خشکسالی،
- **سرمازدگی**،
- بروز سیل های ویرانگر
- ابتلا به آفات کشاورزی

۴،۳- چالش های اساسی در حوزه اقلیم و حوادث غیرمترقبه

- کاهش سالانه بارش به میزان ۰/۵۹ میلی متر و افزایش سالانه تبخیر و تعرق به میزان ۵/۶ میلی متر
- متوسط افزایش سالانه دما به میزان ۰/۰۴ درجه سانتیگراد طی ۵۰ سال گذشته ناشی از پدیده تغییر اقلیم
- خسارات سنگین ناشی از مخاطرات اقلیمی و حوادث غیرمترقبه اعم از سیل، زلزله، آتش سوزی، سرمازدگی، خشکسالی، گرد و غبار، آفات و بیماری ها
- نداشتن متولی و مسئول در کشور برای مدیریت جامع و موثر تغییر اقلیم و توجه ناکافی نظام برنامه ریزی و سیاست گذاری به تغییر اقلیم



سال ۱۳۸۶ با بهره‌گیری از تجربیات فاجعه زلزله، لایحه تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور از جانب وزارت کشور وقت تقدیم دولت شد

قانون تشکیل سازمان
مدیریت بحران مصوب
۱۳۸۷



- ❑ کارگروه ارتباطات و فناوری اطلاعات با مسئولیت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و ریاست وزیر مربوطه
- ❑ کارگروه بهداشت و درمان با مسئولیت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و ریاست وزیر مربوطه
- ❑ کارگروه خشکسالی، سرمازدگی و مخاطرات کشاورزی (زراعت باغداری، دامداری، آبزیان و طیور) با مسئولیت وزارت جهاد کشاورزی و ریاست وزیر مربوطه
- ❑ کارگروه حمل و نقل، شریان‌های حیاتی، بلایای جوی و طوفان با مسئولیت وزارت راه و شهرسازی و ریاست وزیر مربوطه
- ❑ کارگروه تشکلهای مردم نهاد با مسئولیت وزارت کشور و ریاست معاون امور اجتماعی، فرهنگی و شوراهای وزارت کشور ایران
- ❑ کارگروه بیمه، بازسازی و بازتوانی، تأمین و توزیع ماشین آلات، آواربرداری ساختمان‌ها، آتش‌نشانی، مواد خطرناک و انتقال و تدفین متوفیان با مسئولیت وزارت کشور و ریاست معاون امور عمرانی و رئیس سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور
- ❑ کارگروه امنیت و انتظامات با مسئولیت وزارت کشور و ریاست معاون امنیتی و انتظامی وزارت کشور
- ❑ کارگروه امور سیل و مخاطرات دریایی، برق، آب و فاضلاب با مسئولیت وزارت نیرو و ریاست وزیر مربوطه
- ❑ کارگروه تأمین سوخت و مواد نفتی با مسئولیت وزارت نفت و ریاست وزیر مربوطه
- ❑ کارگروه مخاطرات زلزله، لغزش لایه‌های زمین، ابنیه، ساختمان و شهرسازی با مسئولیت وزارت راه و شهرسازی و ریاست وزیر مربوطه
- ❑ کارگروه تأمین مسکن با مسئولیت وزارت راه و شهرسازی (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی)
- ❑ کارگروه مخاطرات زیست‌محیطی با مسئولیت سازمان محیط زیست و ریاست رئیس مربوطه
- ❑ کارگروه آموزش و اطلاع‌رسانی با مسئولیت سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران و ریاست رئیس مربوطه
- ❑ کارگروه امداد و نجات و آموزش همگانی با مسئولیت جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران با ریاست رئیس سازمان امداد و نجات

قانون مدیریت
بحران مصوب ۷
مرداد ۱۳۹۸

بند ب / ماده ۴: اسناد ملی و استانی

ب - برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح: سندی است که سازمان با مشارکت کلیه دستگاههای مسؤول موضوع ماده (۲) این قانون، با رعایت قوانین و مقررات و در چهارچوب سند راهبرد ملی مدیریت بحران تهیه می‌کند و اهداف ویژه کاهش خطر حوادث و سوانح را به همراه اقدامات مربوطه بیان می‌کند. این سند با تأیید ستاد ملی به تصویب شورای عالی می‌رسد.





برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح

(بند ب ماده ۴ قانون مدیریت بحران کشور)

پژوهشکده سوانح طبیعی

آذرماه ۱۴۰۰

۱۵.....	۱-۲- اقدامات اولویت دار مشترک برای تمام مخاطرات و تمامی دستگاهها
۱۸.....	۲-۲- برنامه اقدام مخاطره محور به تفکیک وظایف دستگاهها
۲۰.....	۱-۲-۲- سیلاب
۳۹.....	۲-۲-۲- زلزله
۷۰.....	۳-۲-۲- خشکسالی
۷۷.....	۴-۲-۲- بیابان زایی
۸۳.....	۵-۲-۲- فرونشست زمین
۹۰.....	۶-۲-۲- گردوغبار و طوفان گردوخاک
۹۷.....	۷-۲-۲- موج سرما
۱۰۵.....	۸-۱-۱- حرکات دامنه ای
۱۱۱.....	۹-۲-۲- آتش سوزی (جنگلها و مراتع - صنعتی و ساختمانی)
۱۲۷.....	۱۰-۲-۲- بیماری های فراگیر انسانی
۱۳۱.....	۱۱-۲-۲- آفات نباتی و بیماری های دام، طیور و آبزیان
۱۴۲.....	۱۲-۲-۲- حوادث حمل و نقل جاده های
۱۵۰.....	۱۳-۲-۲- آلودگی هوا
۱۵۶.....	۱۴-۲-۲- ازدحام جمعیت

هدف ۲: تحقق تصمیم سازی،
تصمیم گیری و سیاست گذاری
در مدیریت بحران بر مبنای
درک صحیح و همه جانبه از
خطر

کد	اقدامات اولویت دار	دستگاه مسئول	دستگاه همکار	دستگاه پشتیبان	خروجی مورد انتظار	بازه زمانی	شاخص
۰۷۲۵۲۰۱۵	طراحی سامانه خودکار تهیه نقشه اراضی	سازمان نقشه برداری کشور	وزارت جهاد کشاورزی، وزارت کشور، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح)	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	آگاهی از وضعیت پراکنش اراضی زراعی و باغی	مستمر	درصد پوشش سامانه خودکار تهیه نقشه اراضی





شماره: ۱۴۰۲-۲۱۹۴۶	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۲۱	موضوع: دارد
		
		
بسمت: رییس		
آقای دکتر بهروز طهماسب کاظمی معاون محترم هماهنگی و خدمات پژوهشی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی		
موضوع: گزارش سازمان نقشه‌برداری کشور در خصوص کاربرد تصاویر ماهواره‌ای و اقدامات انجام گرفته توسط این سازمان در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی		
باسلام و احترام،		
عطف به نامه شماره ۸۲-۱۴۱۰۰/۱۶۰۵۲ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۰۱ در خصوص ارائه گزارشی از کاربرد تصاویر ماهواره‌ای و عملکرد سازمان نقشه‌برداری کشور در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی، به پیوست گزارش موردنظر جهت بهره‌برداری و اقدام مقتضی ارسال می‌گردد.		
علی جاویدانه		

تاریخ: ۱۴۰۲.۱۲.۲۱

گیرنده: جناب دکتر کاظمی معاون مجلس شورای اسلامی

شماره: ۸۲-۱۴۱۰۰/۱۶۰۵۲	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱	موضوع: ندارد
		
		
بسمت: رییس		
جناب آقای دکتر علی جاویدانه رئیس محترم سازمان نقشه‌برداری کشور		
با سلام و تحیت؛		
احتراماً نظر به بررسی موضوع تأثیر فناوری‌های نوین در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی توسط مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، خواهشمند است دستور فرمایید گزارشی از عملکرد و برنامه‌های آتی دستگاه متبوع را در خصوص به‌کارگیری اطلاعات ماهواره‌ای در کشاورزی و منابع طبیعی به این مرکز ارسال نمایند. مستدعی است در این گزارش به‌طور ویژه، وضعیت کنونی زیرساخت‌ها و خدمات ماهواره‌ای قابل ارائه به بخش کشاورزی و منابع طبیعی و برنامه اقدام جهت استفاده از ماهواره برای تدقیق اطلاعات این بخش مورد اشاره قرار گیرد.		
شماره تماس: ۷۵۱۸۳۵۱۷		
شماره فکس: ۷۵۱۵۳۵۱۴		
بهروز طهماسب کاظمی معاون هماهنگی و خدمات پژوهشی		

تاریخ: ۱۴۰۲.۱۲.۰۱

فرستنده: جناب دکتر کاظمی معاون هماهنگی و خدمات پژوهشی
مجلس شورای اسلامی

شماره: ۱۴۰۲-۱۹۵۹۴	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۱/۱۸	موضوع: دارد
		
		
بسمت: رییس		
جناب آقای دکتر نامی رئیس محترم سازمان مدیریت بحران کشور		
موضوع: برنامه عملیاتی پیشنهادی سازمان نقشه‌برداری کشور در خصوص اقدام اولویت‌دار «طراحی سامانه خودکار تهیه نقشه اراضی» با کد ۷۲۵۲۰۱۵ در برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح شورای عالی مدیریت بحران کشور		
باسلام و احترام؛		
همان‌گونه که مستحضر هستید؛ در راستای تحقق اهداف برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح مصوب ۱۴۰۰/۰۹/۲۴ شورای عالی مدیریت بحران کشور، در اقدام اولویت‌دار «طراحی سامانه خودکار تهیه نقشه اراضی» با کد ۷۲۵۲۰۱۵ و خروجی مورد انتظار آگاهی از وضعیت پراکنش اراضی زراعی و باغی، نقش سازمان نقشه‌برداری کشور به عنوان دستگاه مسئول تبیین شده است.		
از این‌رو سازمان نقشه‌برداری کشور در راستای اجرای تکالیف مقرر در برنامه ملی، اقدام به تهیه و تدوین برنامه عملیاتی با عنوان «طراحی سامانه خودکار تهیه نقشه اراضی با هدف آگاهی از وضعیت پراکنش اراضی زراعی و باغی» نموده که به پیوست تقدیم حضور می‌گردد. خواهشمند است با توجه به اهمیت موضوع، دستورات لازم را جهت بررسی برنامه پیشنهادی و تأمین منابع مورد نیاز صادر نمایید.		
علی جاویدانه		

تاریخ: ۱۴۰۲.۱۱.۱۸

گیرنده: جناب دکتر نامی رییس سازمان مدیریت بحران



تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی

اهم اقدامات بین المللی و داخلی

- ۱- بررسی سامانه و پروژه های جهانی و ملی
- ۲- سامانه های راه اندازی شده مرتبط دستگاه های ذی ربط
- ۳- پروژه های پژوهشی و عملیاتی مرتبط



مقدمه: اهم اقدامات مرتبط بين المللى

MARS activities are spread over the following thematic areas:

[Agricultural Monitoring](#)

[Crop Yield Forecasting](#)

[Global Food Security](#)

[Agricultural Biodiversity](#)

[Rural Development](#)

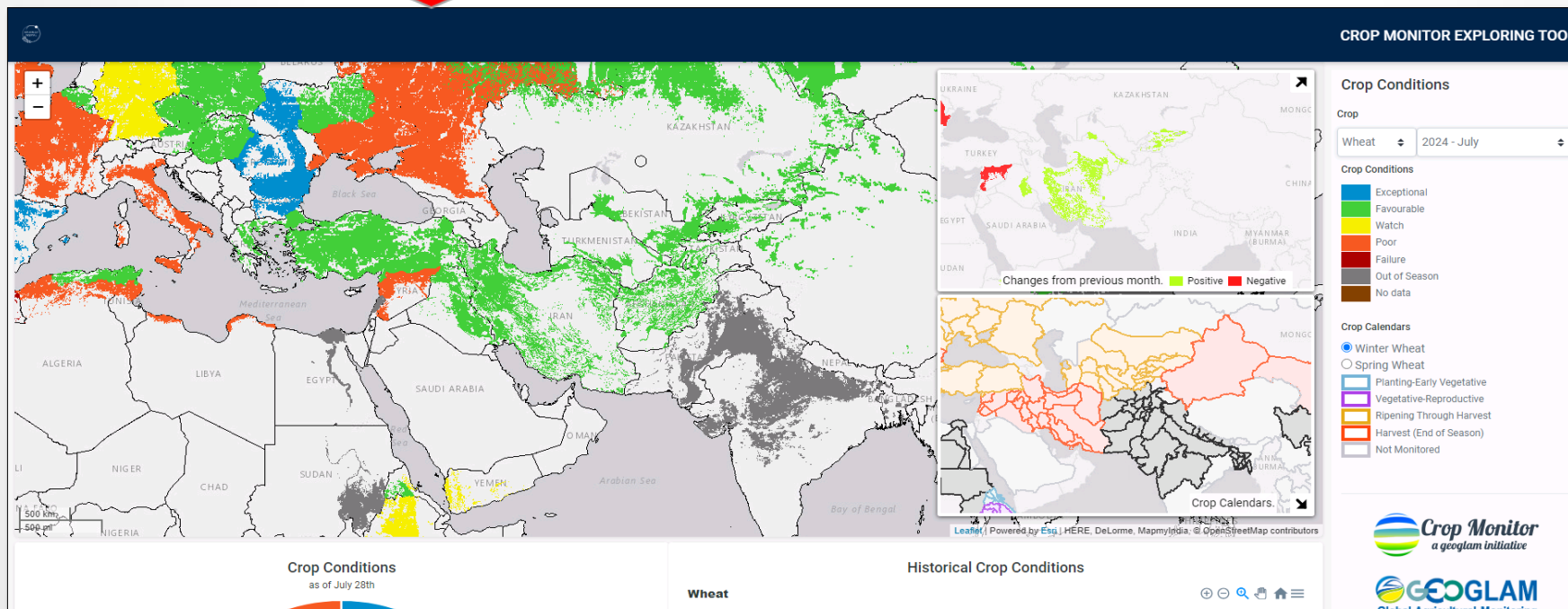
[Climate Change](#)

[Earth Observation](#)

European
Commission

Monitoring Agricultural ResourceS (MARS)

GEOGLAM Crop Monitor

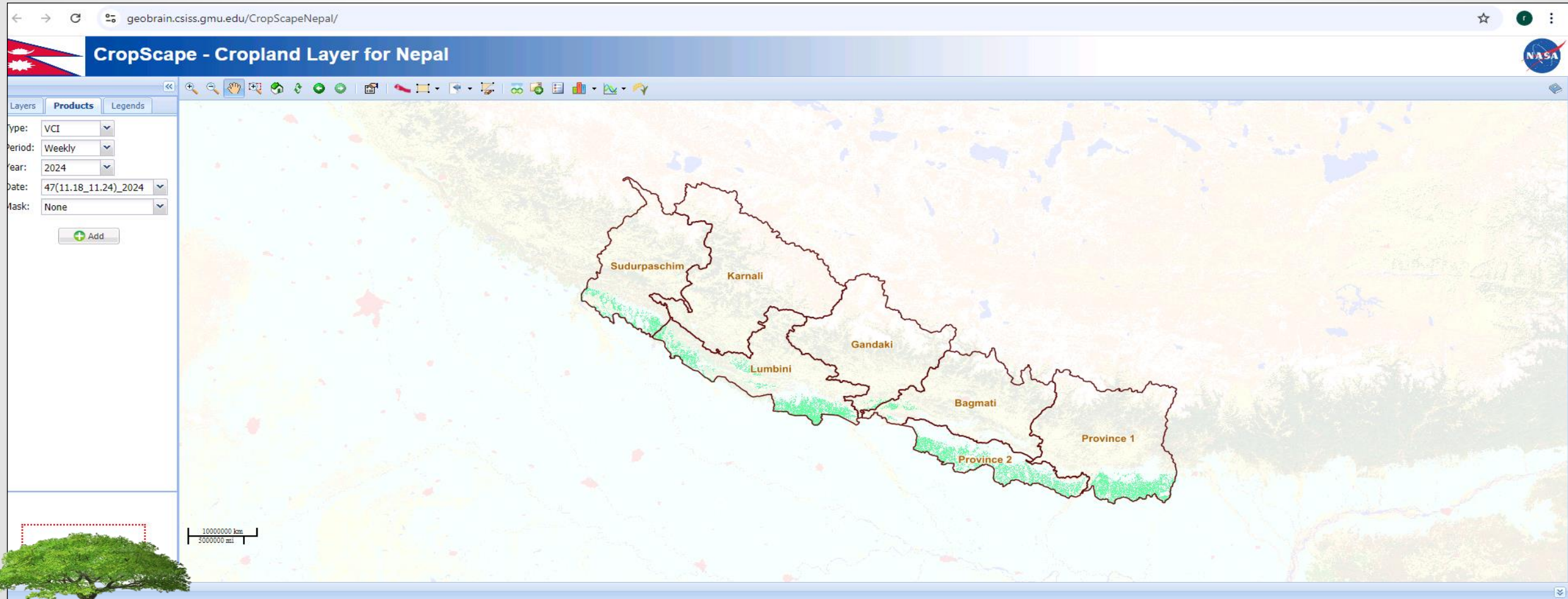


<https://cropmonitortools.org/tools/cmet/>



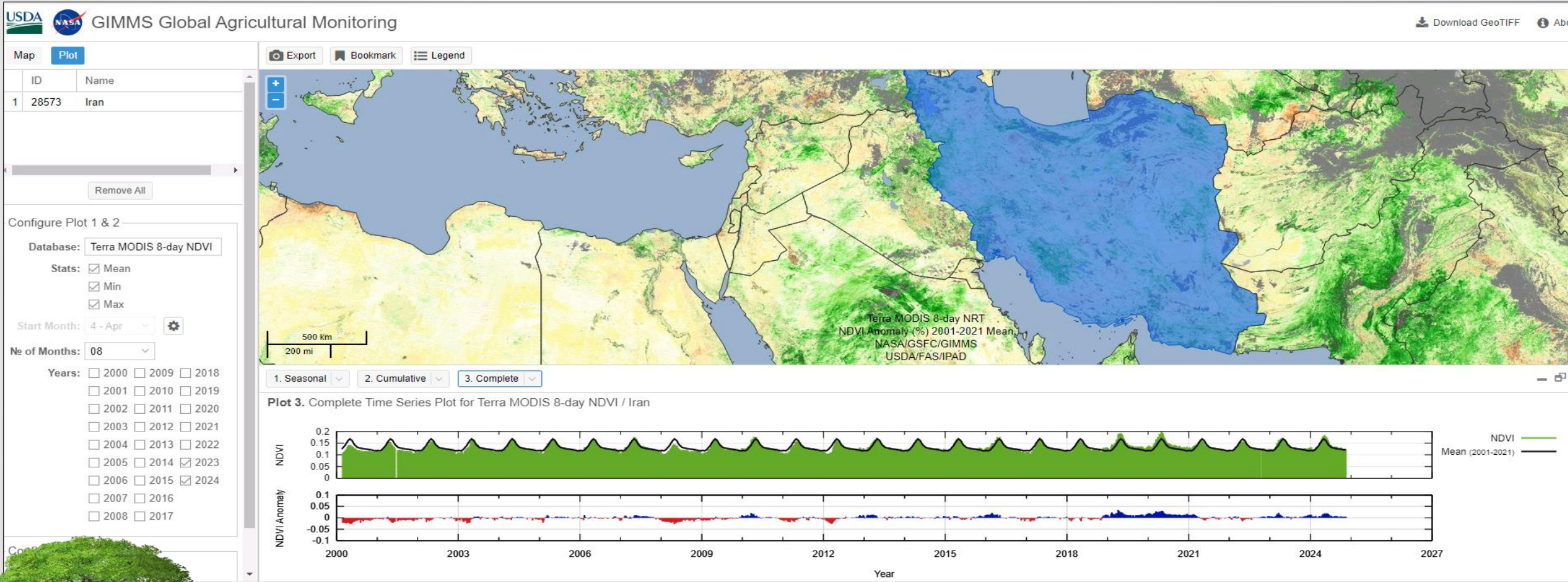
Crop Monitoring and Assessment

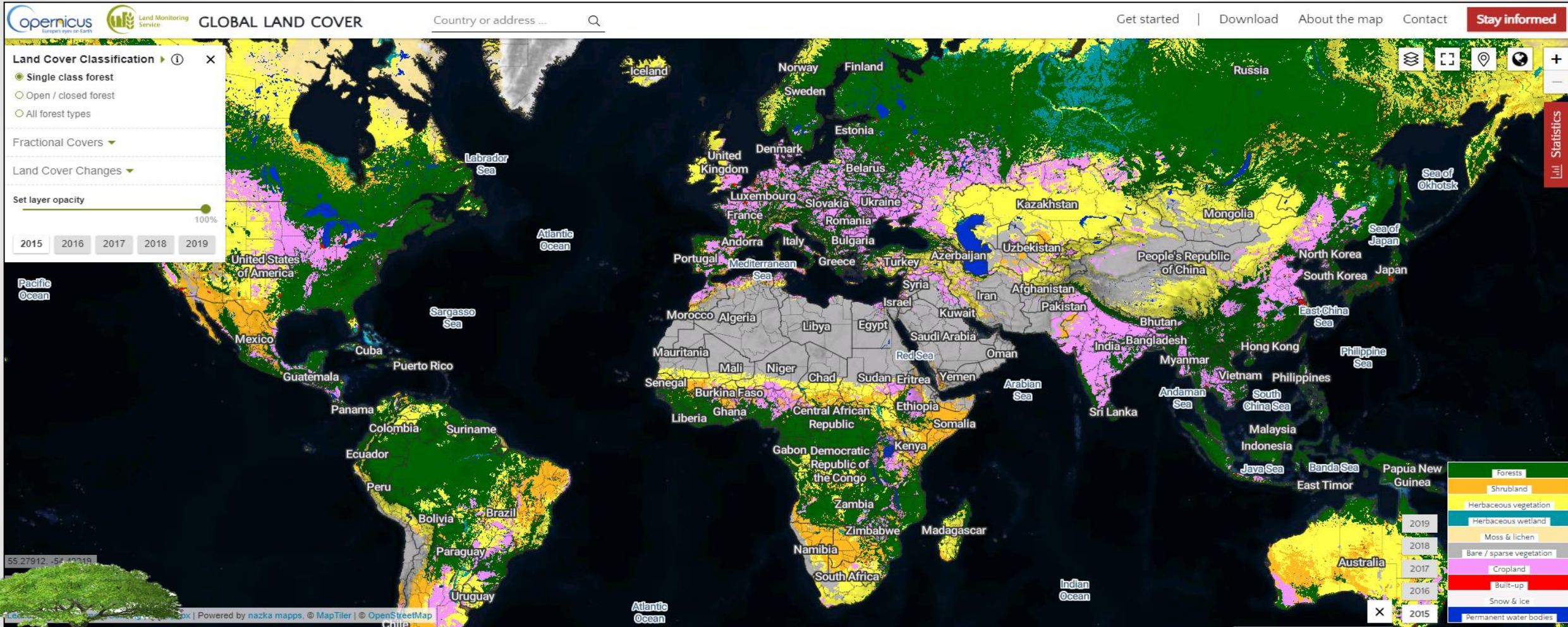
<https://geobrain.csiss.gmu.edu/CropScapeNepal/>





GIMMS Global Agricultural Monitoring









سامانه در حال بروزرسانی میباشد از صبر و شکیبایی شما متشکریم







تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی

۱- ارزیابی رویکردهای مختلف برای تهیه نقشه

۲- چالش های پیش رو تکنیک های سنجش از دوری

۳- مبانی تئوری روش پیشنهادی مبتنی بر رفتار فنولوژیک

۴- منطقه مورد مطالعه و داده مورد استفاده

فرآیند عملیاتی طرح

روش های تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی

معیارها مقایسه

- ۱- دقت و سرعت
- ۲- پوشش محدوده جغرافیایی
- ۳- هزینه
- ۴- تجزیه و تحلیل
- ۵- بروزرسانی و پایش مداوم





چالشهای پیش رو تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی با استفاده از روش سنجش از دور

داده و الزامات فنی

معیارهای مناسب برای انتخاب داده

بهرینه برای تهیه نقشه کدامند؟

مشخصات فنی که برای انتخاب داده می بایست مورد توجه قرار گیرد:

- ۱- قدرت تفکیک مکانی تصاویر
- ۲- قدرت تفکیک زمانی
- ۳- قدرت تفکیک طیفی
- ۴- هزینه و قابلیت دسترسی بودن تصاویر

داده واقعیت زمینی؟

- ۱- منبع اصلی این داده واقعیت زمینی چیست؟
- ۲- توزیع و تعداد واقعیت زمینی چگونه است؟
- ۳- به صورت کلی الزامات و استانداردهایی که می بایست برای تهیه داده واقعیت زمینی رعایت گردد؟

پردازش

خروجی

خروجی نهایی کار چه مشخصاتی دارد؟

- ۱- با توجه به اینکه عوارض متناسب با هدف می تواند تعاریف مختلفی داشته باشد، منظور از کلاس اراضی زراعی و باغی یعنی چی؟
- ۲- برای صحت سنجی و راستی آزمایی در خصوص نتایج چه رویکرد و استراتژی مد نظر می باشد؟

پیش پردازشهایی که می تواند نتایج را تحت تاثیر قرار دهند؟

- ۱- آیا مقادیر ثبت شده در تصاویر کیفیت لازم را دارد؟ چه الزاماتی می بایست برای این مسئله رعایت گردد؟
- ۲- عوامل متعدد که منجر به نویزی شدن تصاویر می گردد کدام ها هستند؟ آیا روش و رویکردی برای نویز های پس زمینه قابل ارائه می باشد؟
- ۳- وجود عوامل مخرب طبیعی همچون ابرها و سایه ها ناشی از آن تا چه حدی قابل مدیریت هستند؟
- ۴- پارامترهنگدسی تصاویر تا چه میزانی می تواند قابل اغماض باشد

الگوریتم مناسب برای طبقه بندی و تشخیص اراضی دارای چه مشخصاتی است؟

- ۱- سرعت کدام الگوریتم بالاتر است؟؟
- ۲- هزینه مربوط به پیاده سازی کدام الگوریتم کمتر است؟
- ۳- جهت بالابردن واقعی بودن و قابلیت اطمینان نتایج، کدام الگوریتم دارای تفسیر پذیری بیشتری است؟
- ۴- کدام الگوریتم قابلیت تعمیم مکانی و زمانی دارد؟

پس پردازش های مربوط به پیاده سازی الگوریتم؟

- ۱- با توجه به الگوریتم پیاده سازی شده آیا نتایج از کیفیت بالایی برخوردارند؟
- ۲- عوامل طا در نتایج کنترل شده است؟
- ۳- روش های شی گرا چه اثری بر نتایج داشته و لزوم استفاده از این روش ها چیست؟

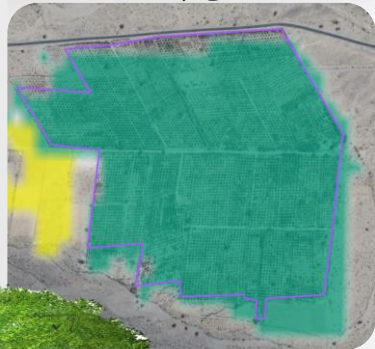


عموما در کشورهای جهان اول از تصاویر ماهواره ای صرفا برای
اخذ اطلاعات توصیفی استفاده می شود و مسائل هندسی و
مقیاس مطرح نمی باشد

لایه کاداستر زراعی فارغ از مالکیت



طبقه بندی پیکسل مبنا



رای گیری اکثریت



برچسب گذاری به لایه برداری



در این رویکرد کدام مورد اهمیت دارد؟؟؟؟؟؟



گزینه ۱: مقیاس / دقت هندسی

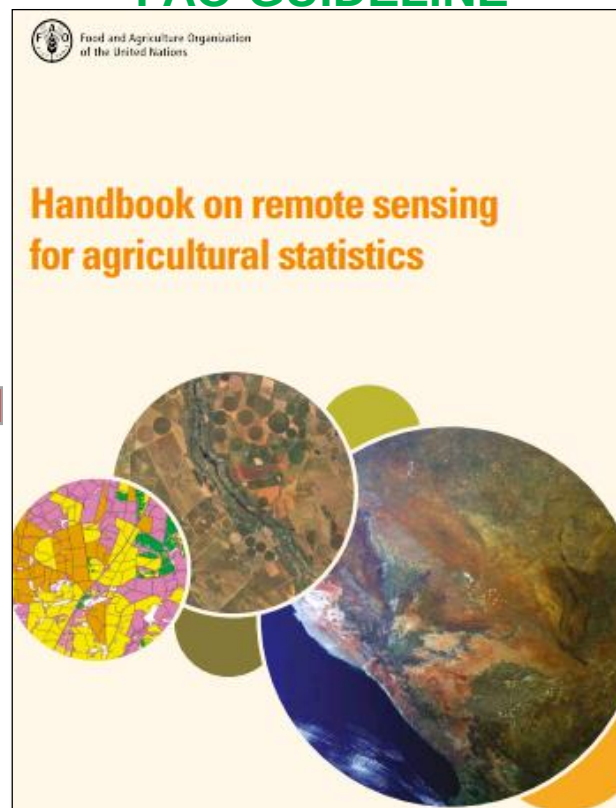


گزینه ۲: دقت کیفی و کامل بودن اطلاعات

در واقعیت هیچ گونه دستورالعمل مشخص و واحدی برای تهیه داده های واقعیت زمینی در سنجش از دور وجود ندارد

۱- برداشت داده به صورت لکه ای با توزیع و تعداد مناسب

FAO GUIDELINE



روشی متداول و رایج

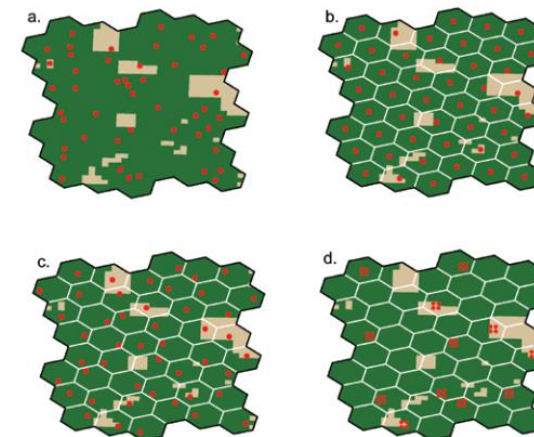


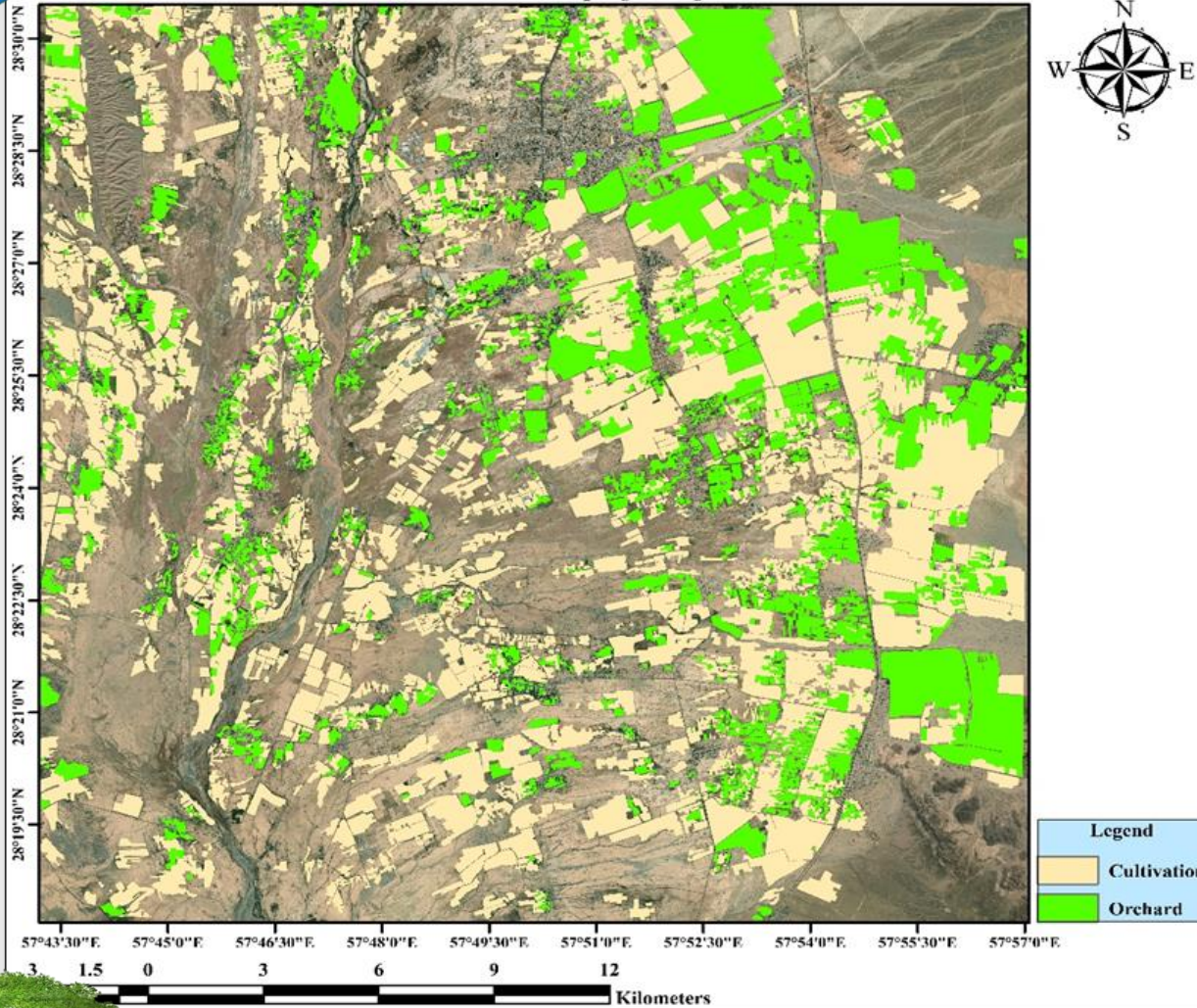
Figure 1.
(a) simple random sampling design, (b) aligned systematic sampling design, (c) unaligned systematic sampling design, (d) unaligned, clustered, systematic sampling design with the same number of plots but grouped into clusters.

☒ گزینه ۱: نقطه ای برداشت شود؟؟؟؟؟ ☐

☐ گزینه ۲: پلیگونی برداشت شود؟؟؟؟؟ ☒



Ground Truth Map of Jiroft



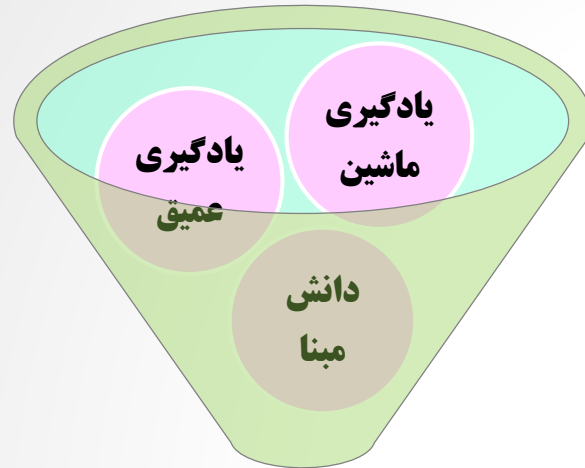
۲- برداشت داده به صورت یکجا از سرتاسر منطقه

روشی دقیق اما بسیار پرهزینه و زمانبر، در مقالات توصیه نمی شود

برای اعتبار سنجی و آنالیز خطاهایی احتمالی در ارائه و توسعه یک الگوریتم بهتر است داده واقعیت زمینی کلی از منطقه در اختیار داشته باشید



دسته بندی الگوریتم و معیارهای انتخاب مدل ؟



فیلتر معیارها

- مدل با کمترین هزینه برای تهیه داده آموزشی ملاک است
- مدلی با بالاترین سرعت و در کمترین زمان ممکن اجرا ملاک است
- مدل با تفسیر پذیری بالا به منظور بالا بردن قابلیت اطمینان مورد تایید است

قابلیت تعمیم مکانی و زمانی با کمترین هزینه ممکن

Hindawi
Mathematical Problems in Engineering
Volume 2022, Article ID 5880959, 24 pages
<https://doi.org/10.1155/2022/5880959>



Review Article

Remote Sensing Image Classification: A Comprehensive Review and Applications

Maryam Mehmood,^{1,2} Ahsan Shahzad,² Bushra Zafar ,³ Amsa Shabbir,¹ and Nouman Ali ¹

¹Department of Software Engineering, Mirpur University of Science and Technology (MUST), Mirpur AJK 10250, Pakistan

²Department of Computer and Software Engineering, National University of Sciences and Technology, Islamabad, Pakistan

³Department of Computer Science, Government College University, Faisalabad 38000, Pakistan

Correspondence should be addressed to Nouman Ali; nouman.ali@live.com

Received 31 March 2022; Accepted 20 June 2022; Published 2 August 2022

Academic Editor: Afaq Ahmad

Copyright © 2022 Maryam Mehmood et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

چرا؟

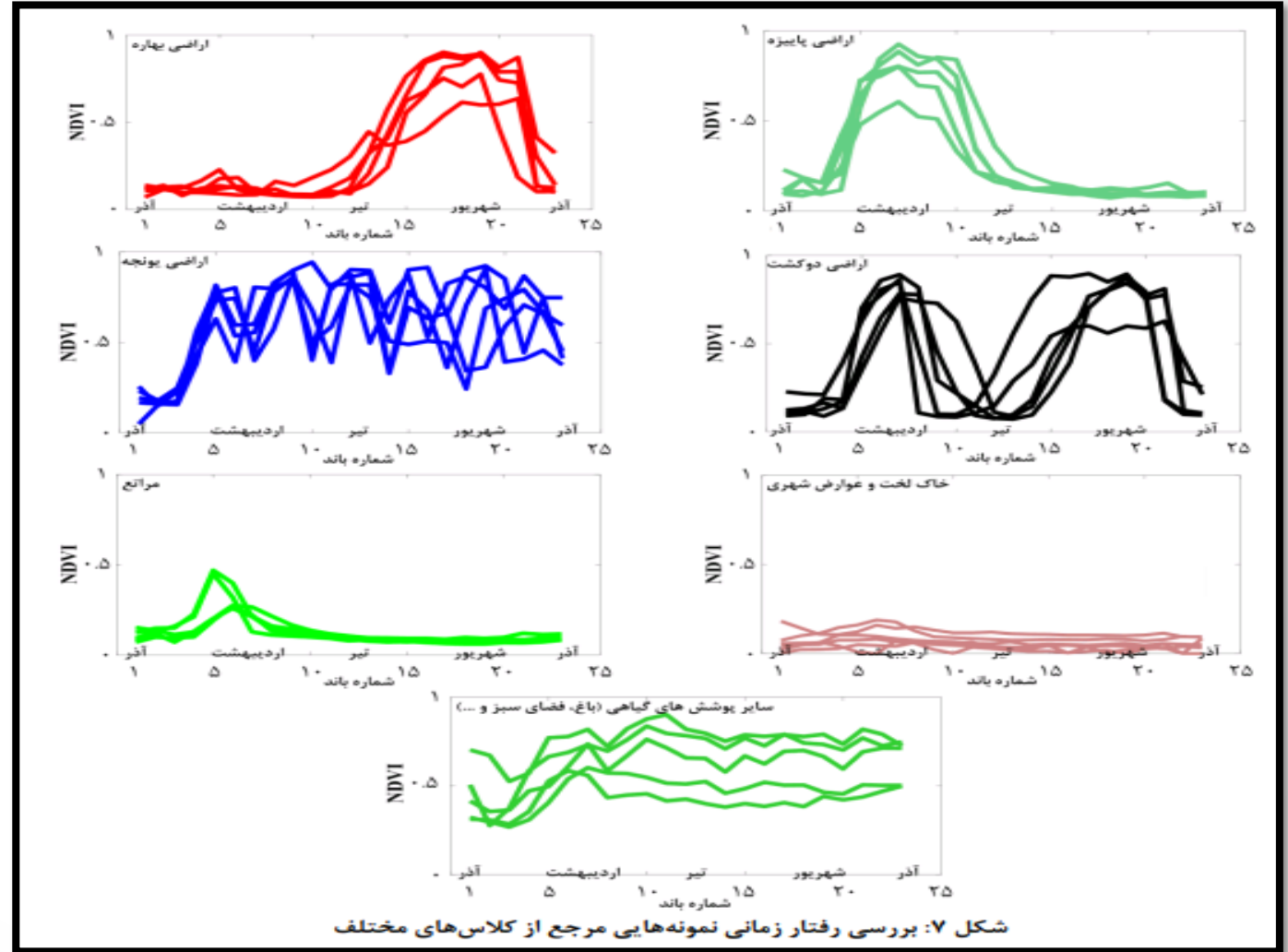


گزینه ۱: استفاده از تصاویر تک زمانی؟



گزینه ۲: استفاده از تصاویر چند زمانه؟

روش مبتنی بر دانش فرد خبره از رفتار فنولوژیک اراضی زراعی و باغی



شکل ۷: بررسی رفتار زمانی نمونه هایی مرجع از کلاس های مختلف



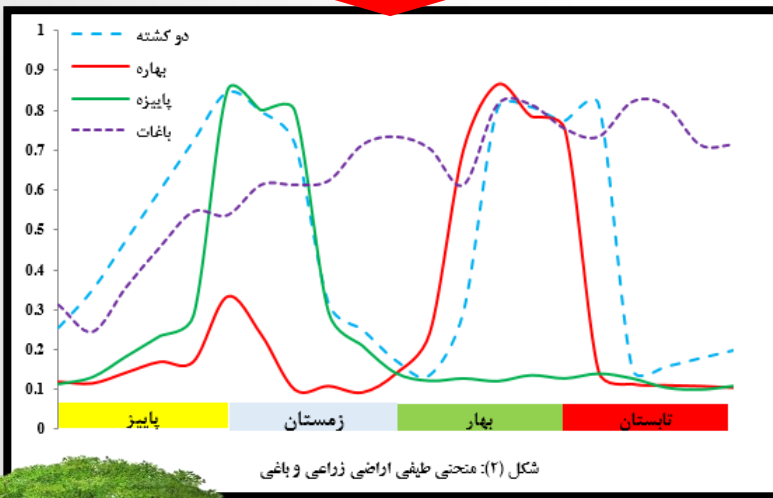
نشریه علمی مهندسی فناوری اطلاعات مکانی
سال دوازدهم، شماره نخست، بهار ۱۴۰۳
Vol.12, No.1, Spring 2024
۱۷ - ۴۱
مقاله پژوهشی

توسعه یک روش تصمیم گیری سلسله مراتبی دانش مبنا جهت تولید نقشه اراضی کشاورزی بر مبنای سیستم زراعت در گوگل ارث انجین (مطالعه موردی: شهرکرد)

علیرضا طاهری دهکردی^۱، روح الله گودرزی^۲، محمد جواد ولدان زوج^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه سنجش از دور و فتوگرامتری، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
۲- کارشناس ارشد گروه سنجش از دور و فتوگرامتری، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
۳- استاد گروه سنجش از دور و فتوگرامتری، دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰



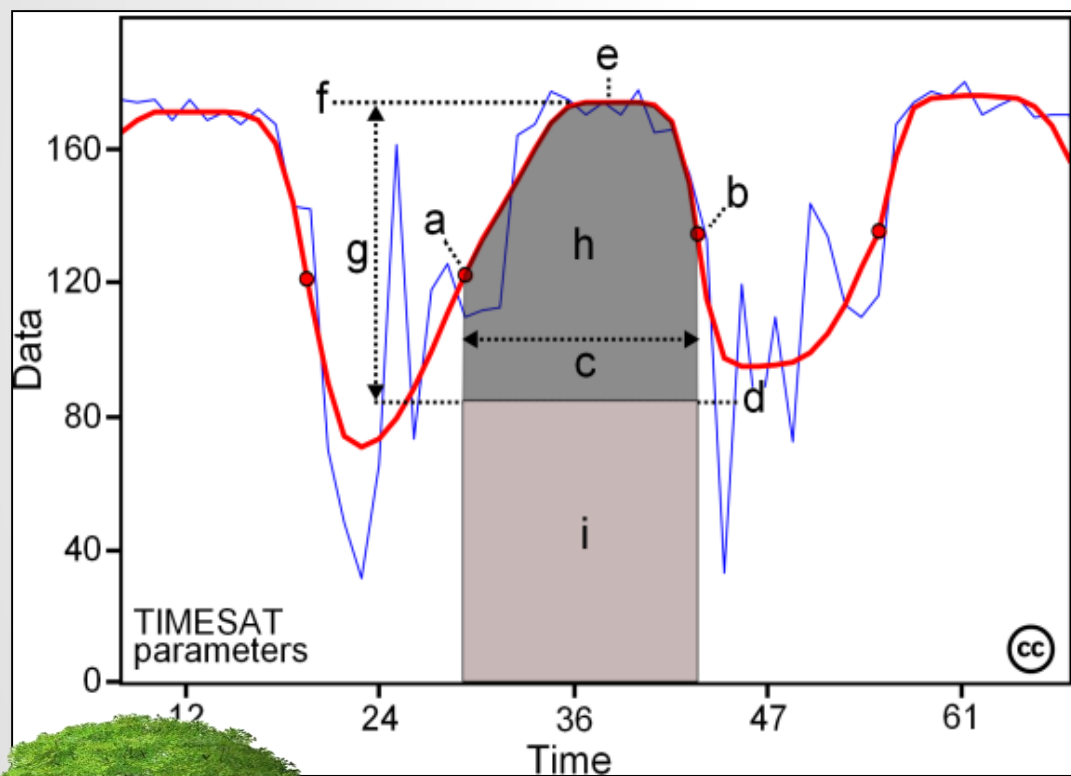
شکل (۲): متحنی طیفی اراضی زراعی و باغی





آنالیز یک منحنی برای تفکیک بسیار سخت و در بعضی مواقع بسیار مشکل است

راه حل : (استخراج ویژگی)
استفاده از برخی ویژگیهای فنولوژیکی



برای تفکیک نوع محصول می تواند استفاده شود مشروط به وجود تقویم زراعی و الگوی کشت

برای تفکیک اراضی زراعی از باغات

برای تفکیک مراتع و دیم از اراضی زراعی

برای تفکیک اراضی زراعی و باغات از سایر کلاس ها

برای تفکیک اراضی زراعی از باغات

برای تفکیک مراتع و دیم از اراضی زراعی

برای تفکیک اراضی زراعی از باغات

زمان شروع فصل (نقطه a)

زمان انتهای فصل (نقطه b)

زمان میانه فصل (پارامتر e)

مقدار/سطح پایه (پارامتر d)

طول دوره رشد (پارامتر c)

ماکزیمم مقدار فصل (پارامتر f)

طول دامنه فصل (پارامتر g)

ارزش یکپارچه کوچک (پارامتر h)

ارزش یکپارچه بزرگ (پارامتر h+i)

نرخ رشد در شروع فصل

نرخ نزول در پایان فصل





پیش پردازش و آماده سازی داده



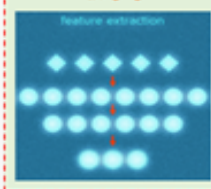
- ۱- برش تصویر بر اساس محدوده مورد توافق
- ۲- کالیبراسیون تصویر (بازیابی بازتابندگی بالای اتمسفر)
- ۳- تولید شاخص سبزیگی به ازای هر زمان از فصل رشد
- ۳- یکپارچه نمودن تصاویر به صورت یک تصویر ۱۶ باندی
- ۵- تشخیص پیکسلهای حاوی ابر از لایه کیفیت QA
- ۶- جایگذاری مقدار برای پیکسلهای جاذفاده (دارای ابر)
- ۷- نرمساز سری زمانی هر پیکسل با استفاده از فیلتر SG

اعتبار و صحت سنجی نتایج طبقه بندی



- ۱- ارزیابی نقشه واقعیت زمینی با نقشه کلاس بندی شده برای دو کلاس زراعی و باغی با استفاده از داده های اعضای خالص با استفاده از متریک های رایج همچون ضریب کاپا، و
- ۲- تولید نقشه خطا با استفاده از اختلاف نقشه واقعیت زمینی و نقشه طبقه بندی شده
- ۳- ارزیابی و تحلیل نتایج بدست آمده به صورت مبسوط و بیان علل و عوامل ایجاد خطا

استخراج ویژگی و انتخاب ویژگی



- ۱- تولید تصاویر حاوی سری زمانی با مقادیر برازش یافته از طریق تابع گوسی (تصویری ۱۶ باندی)
- ۲- استخراج ویژگی فنولوژیک
 - ☐ طول دوره رشد
 - ☐ ارزش پایه
 - ☐ دامنه تغییرات
 - ☐ ماکزیمم مقدار
 - ☐ نرخ تغییرات سمت راست
 - ☐ نرخ تغییرات سمت چپ
 - ☐ ارزش یکپارچه بزرگ
 - ☐ ارزش یکپارچه کوچک
- ۳- یکپارچه نمودن خروجی بند ۱ و ۲

توسعه الگوریتم سلسله مراتبی تفکیک اراضی زراعی و باغی



- ۱- ارزیابی بصری قابلیت هریک از باندها و ویژگیهای فنولوژیک به صورت جداگانه جهت تفکیک اراضی زراعی و باغی با ترسیم پلات مقادیر داده های عضو خالص بر روی گراف
- ۲- انتخاب ویژگیهای بهینه و تمیز کننده دو کلاس
- ۳- تعیین حد آستانه مناسب از طریق ROC و اتسو
- ۴- تعریف قاعده و قانون لازم برای تفکیک



ارزیابی هندسی از طریق هم پوشانی نقشه واقعیت زمینی و تصویر ۲۴ باندی

کیفیت بالای هندسی

کیفیت پایین هندسی

تصحیح هندسی با چند جمله ای پلی نومیال

استخراج اعضای خالص اراضی زراعی و باغی



- ۱- اعمال مدل استخراج عضو خالص SMACC بر روی تصویر
- ۲- تعیین حد آستانه مناسب برای جداسازی پیکسلهای خالص برای اراضی زراعی و باغی
- ۳- تهیه ماسک باینری از دو کلاس زراعی و باغ با پیکسلهای که دارای درصد فراوانی بیش از حد آستانه تعریف شده خواهند داشت.



شهرستان جیرفت دارای سه اقلیم متفاوت جغرافیای سرد کوهستانی در ساردوئیه، معتدل کوهستانی در دلفارد و جبال بارز و گرم مرطوب در نواحی دشت جیرفت است

منطقه جیرفت استان کرمان

۱- تنوع گونه های کشاورزی و باغی در منطقه

۲- متاثر از موج سرما در شرق کشور

۳- با توجه به اینکه سابقاً، اداره پردازش تصویر و سنجش از دور در این منطقه اقداماتی را معمول نموده است



The screenshot shows the homepage of the HSRRI (Horticultural Science Research and Research Institute) website. The header is green with the Iranian flag on the left, the text 'EN' and a search icon, and 'عبارت جستجو' (Search) on the right. Below the header, there are navigation links: 'صفحه اصلی' (Home), 'ورود به سایت' (Login), 'درباره ما' (About Us), 'تماس با ما' (Contact Us), 'صفحه اصلی معرفی موسسه' (Institution Introduction), 'معاونت پژوهش، فناوری و انتقال یافته ها' (Research, Technology and Knowledge Transfer), 'معاونت برنامه ریزی و پشتیبانی' (Planning and Support), 'انتشارات' (Publications), and 'اخبار مرتبط' (Related News). The main content area features the HSRRI logo and the text 'موسسه تحقیقات علوم باغبانی کشور' (National Horticultural Science Research Institute). Below this, there is a section titled 'روابط عمومی پژوهشکده پسته گزارش داد' (Public Relations of the Pistachio Research Institute reported) with the subtitle 'خسارت سرما به محصولات باغی استان کرمان' (Damage of cold to fruit products of Kerman province). The text describes the damage caused by cold to pistachio orchards in Kerman province, mentioning a significant drop in yield and the need for cold protection measures.



تصاویر مورد استفاده

کل تصویر	تصویر استفاده شده	
۶۰	۱۶	لندست
۹۸	۷۸	سنتینل



شکل (۱). تاریخ اخذ تصاویر ماهواره لندست ۸ و ۹.



تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی

۱- ارزیابی کیفیت هندسی و رادیومتریکی تصاویر

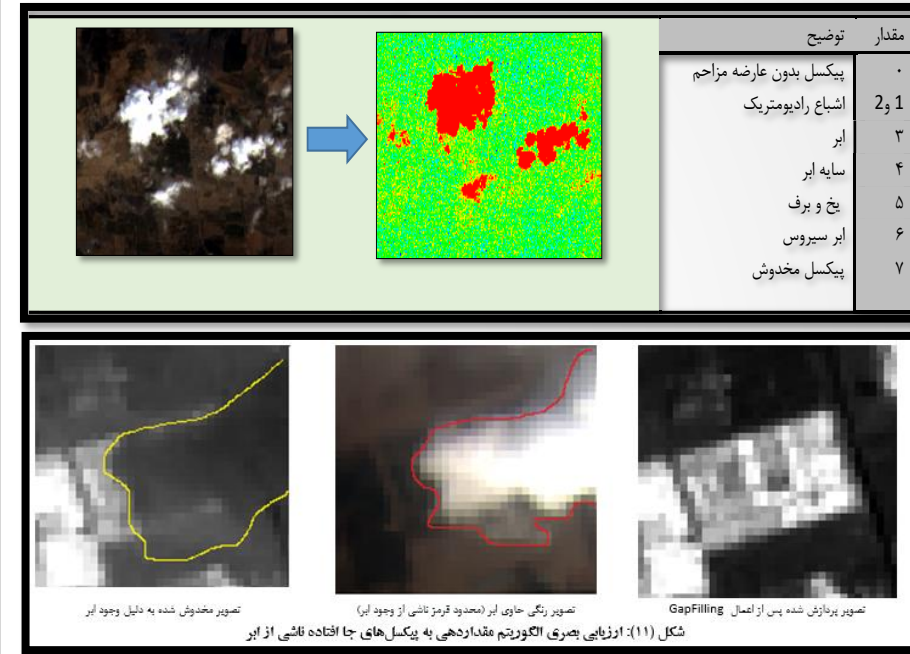
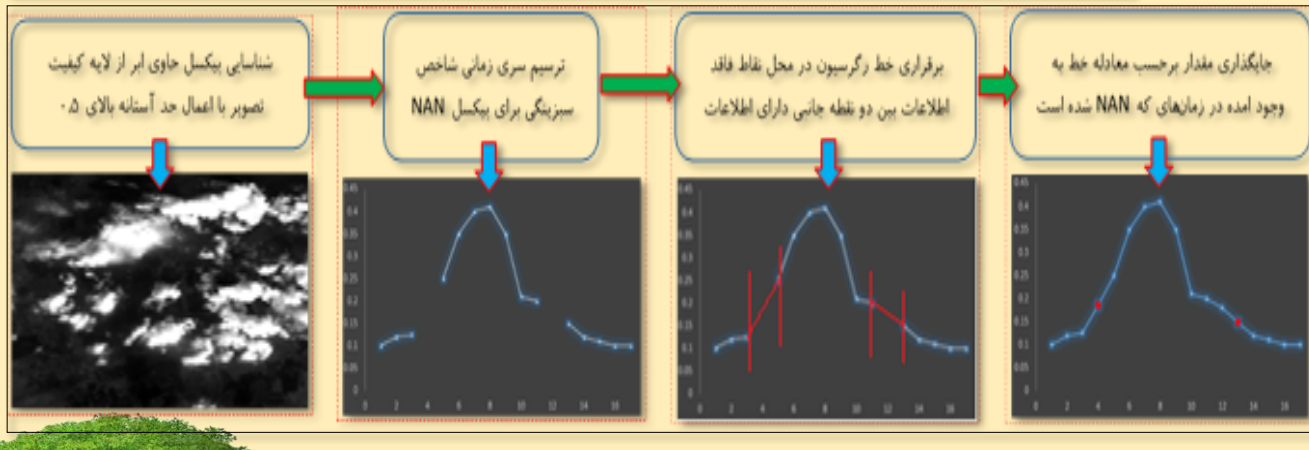
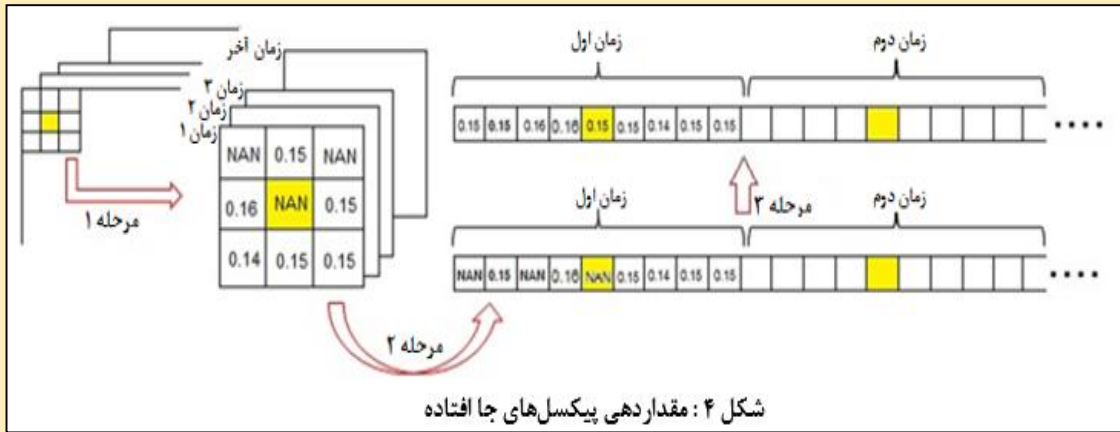
۲- اقدامات مربوط به انتخاب و استخراج ویژگی

۳- ارزیابی و تحلیل خطاها و اعتبارسنجی نتایج

نتایج و پیاده سازی

آماده سازی و پیش پردازش های لازم

روش Gapfilling



مقدار	توضیح
۰	پیکسل بدون عارضه مزاحم
۱ و ۲	اشباع رادیومتریک
۳	ابر
۴	سایه ابر
۵	یخ و برف
۶	ابر سیروس
۷	پیکسل مخدوش

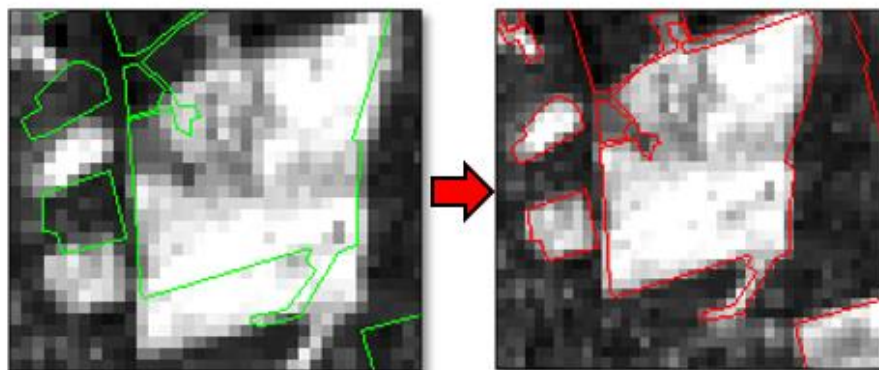
تشخیص ابر و سایه از طریق لایه کیفیت تصویر

جایگذاری مقدار مناسب برای پیکسل های حاوی ابر و سایه

ارزیابی هندسی تصاویر لندست و سنتینل ۲

✓ همیشه تصحیح هندسی در این مباحث الزامی نمی باشد

✓ اختلاف خطای موقعیت تصویر و زمینی می بایست کمتر از ۰.۵ پیکسل باشد



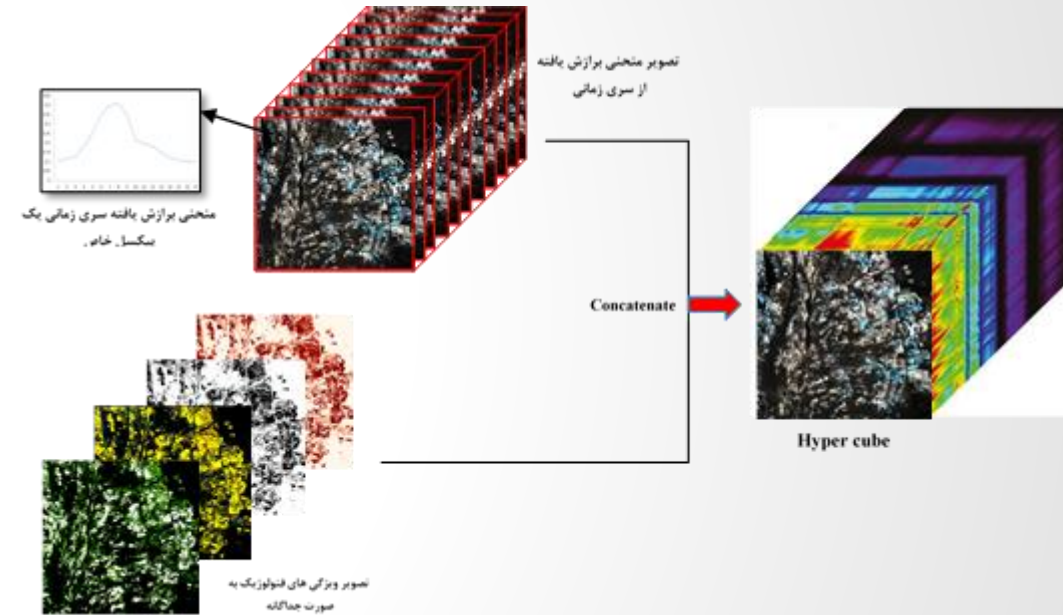
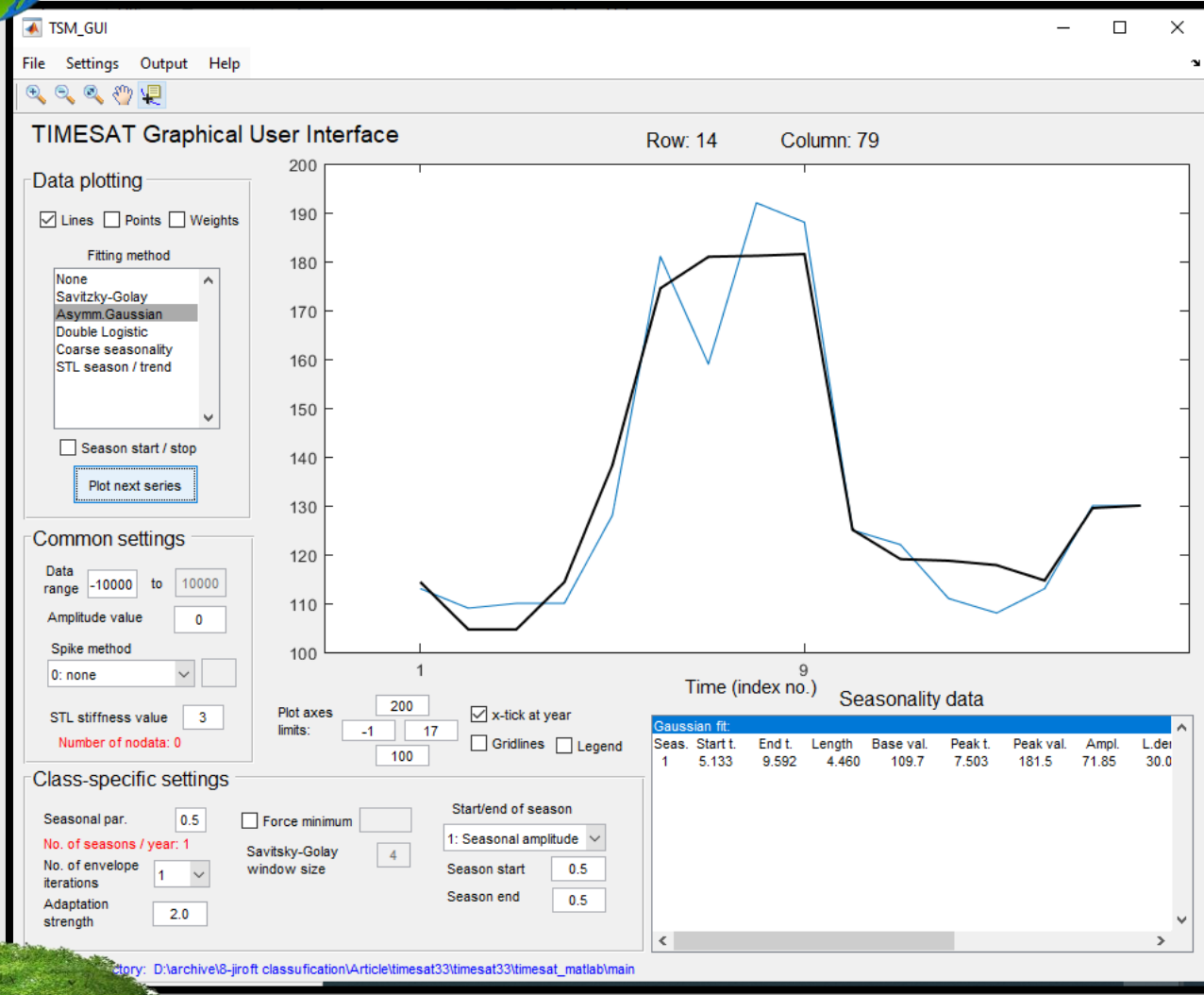
تصویر و نقشه واقعی زمینی بعد از هم مرجع سازی

	Map X	Map Y	Image X	Image Y	Predict X	Predict Y	Error X	Error Y	RMS
#14+	574065.00	3150285.00	118.42	119.25	118.2212	118.7639	-0.1988	-0.4861	0.5252
#13+	571005.00	3152415.00	16.25	47.67	16.4763	48.0567	0.2263	0.3867	0.4480
#11+	570765.00	3134055.00	7.50	658.17	7.8477	658.4039	0.3477	0.2339	0.4190
#10+	578025.00	3133305.00	249.70	683.91	249.4124	683.6419	-0.2876	-0.2681	0.3932
#18+	587055.00	3144975.00	550.25	295.58	550.2824	295.2341	0.0324	-0.3459	0.3474
#19+	581655.00	3142935.00	370.83	363.08	370.5286	363.2008	-0.3014	0.1208	0.3247
#15+	573315.00	3138555.00	92.92	509.17	92.8595	508.8594	-0.0605	-0.3106	0.3164
#9+	581145.00	3132855.00	353.33	698.50	353.2215	698.7535	-0.1085	0.2535	0.2757
#5+	589815.00	3137175.00	641.74	555.39	641.8720	555.1615	0.1320	-0.2285	0.2639
#7+	586035.00	3132855.00	515.83	698.74	515.9463	698.9693	0.1163	0.2293	0.2572
#16+	575715.00	3144555.00	173.17	309.25	172.9277	309.3159	-0.2423	0.0659	0.2511
#20+	590085.00	3142395.00	651.22	381.30	651.0236	381.1925	-0.1964	-0.1075	0.2239
#6+	592755.00	3134985.00	739.50	628.42	739.6354	628.2506	0.1354	-0.1694	0.2168
#3+	591705.00	3143565.00	704.92	342.00	704.9672	342.1923	0.0472	0.1923	0.1980
#4+	590895.00	3139875.00	677.91	465.00	677.8965	465.1913	-0.0135	0.1913	0.1918
#17+	582885.00	3147945.00	411.50	196.25	411.6233	196.3837	0.1233	0.1337	0.1819
#12+	576555.00	3136995.00	200.47	560.89	200.6210	560.8192	0.1510	-0.0708	0.1668
#23+	592755.00	3148035.00	740.00	193.00	740.0474	193.1564	0.0474	0.1564	0.1634
#21+	580665.00	3149325.00	337.74	150.39	337.7997	150.4989	0.0597	0.1089	0.1242
#2+	585015.00	3152745.00	482.57	36.52	482.6558	36.4654	0.0858	-0.0546	0.1017
#8+	584535.00	3131415.00	466.08	746.83	465.9834	746.8609	-0.0966	0.0309	0.1014
#1+	587265.00	3152925.00	557.58	30.42	557.5280	30.3687	-0.0520	-0.0513	0.0730
#22+	583905.00	3136395.00	445.13	581.00	445.1829	580.9891	0.0529	-0.0109	0.0540

شکل (۱۲): نتیجه انجام تصحیح هندسی و دقت نهایی با استفاده از پلی نویمال درجه ۳

با توجه به اینکه در این تحقیق از داده واقعی زمینی برای ارزیابی استفاده شده است لذا می بایست وضعیت مرجعیت داده واقعی زمینی و تصویر یکسان باشد، بنابراین براساس بررسی های صورت گرفته تصاویر لندست دارای خطا هندسی بوده در مقابل تصاویر سنتینل ۲ بدون خطای هندسی بودند

نرم سازی منحنی فنولوژیک و تهیه هایپر کیوب



تعیین ویژگی های مناسب برای طبقه بندی

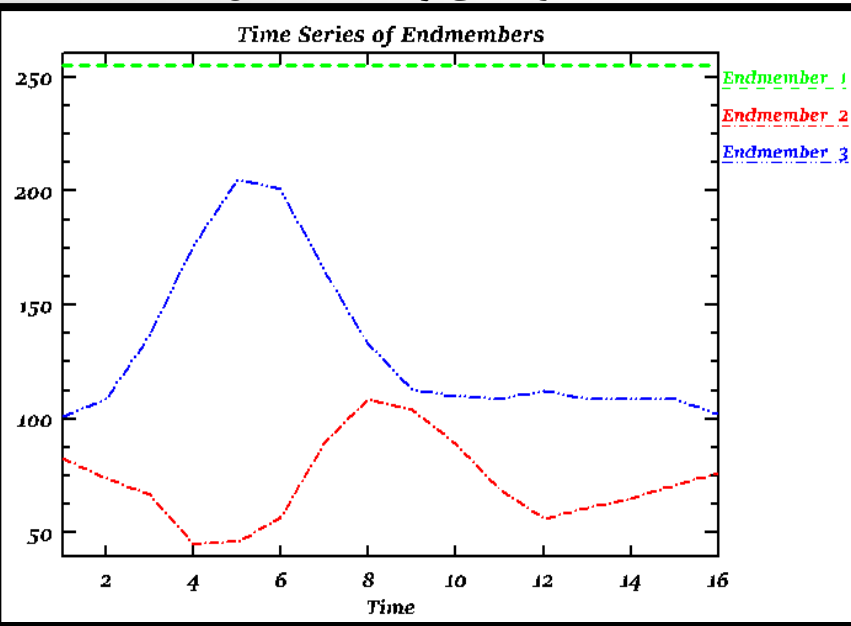
چالش: تعیین حد آستانه مناسب

استفاده از داده آموزشی الزامیست

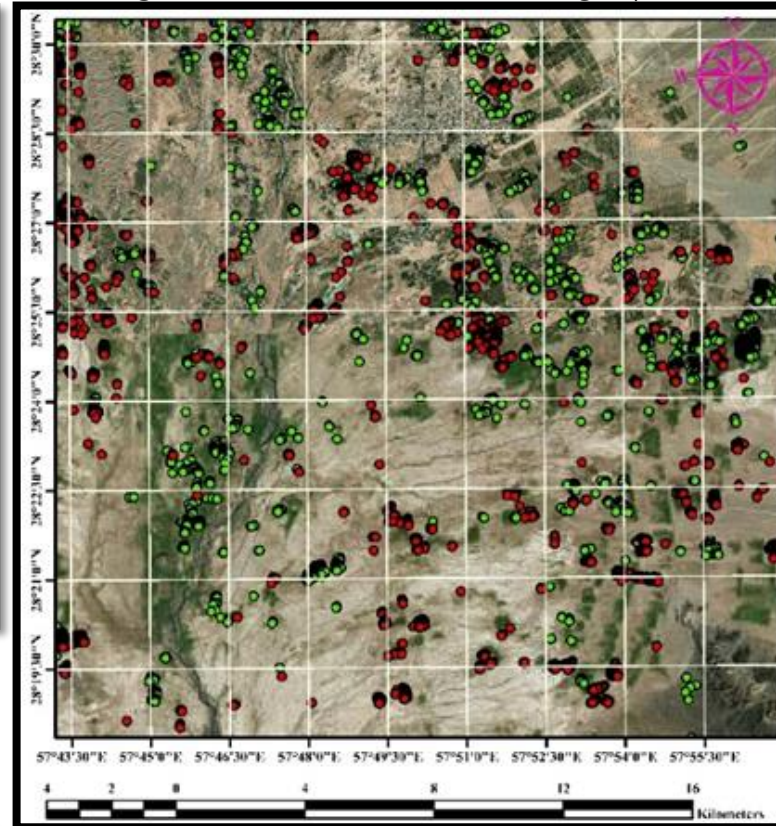
راه حل:

استفاده از تکنیک استخراج
اعضای خالص تصویر SMACC

سری زمانی یونیک اعضای خالص

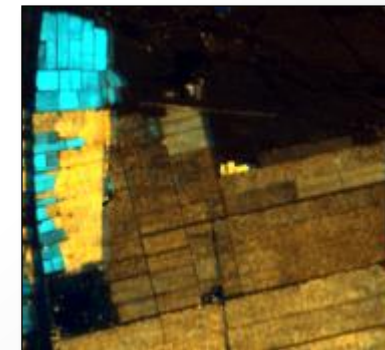
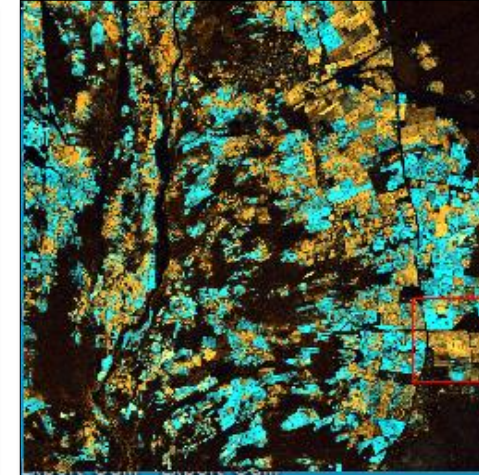
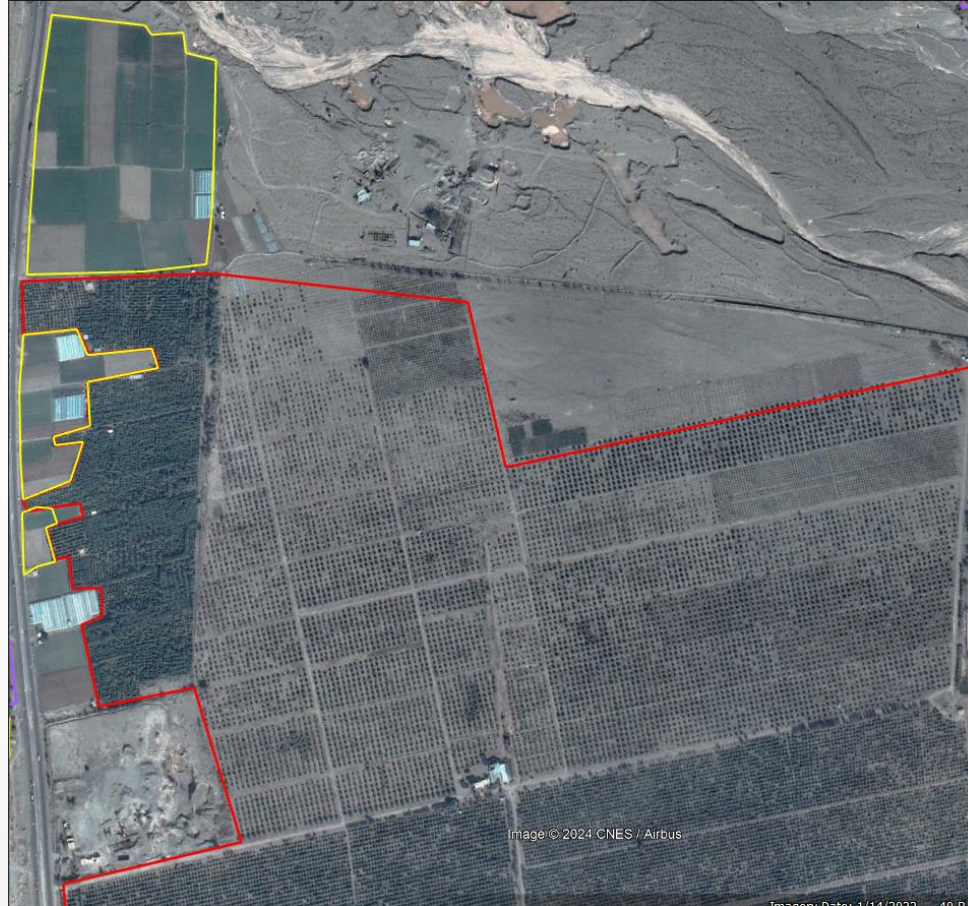
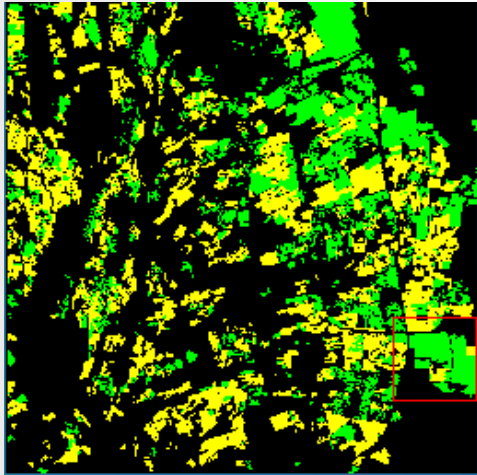
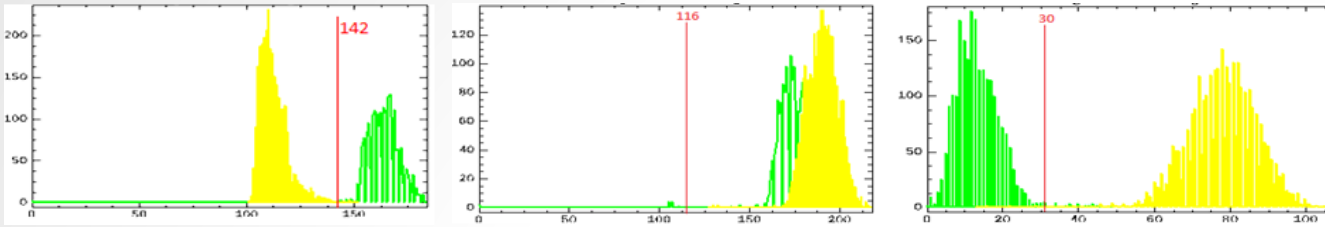


پیکسل های با درصد اطمینان بالا از اعضای خالص

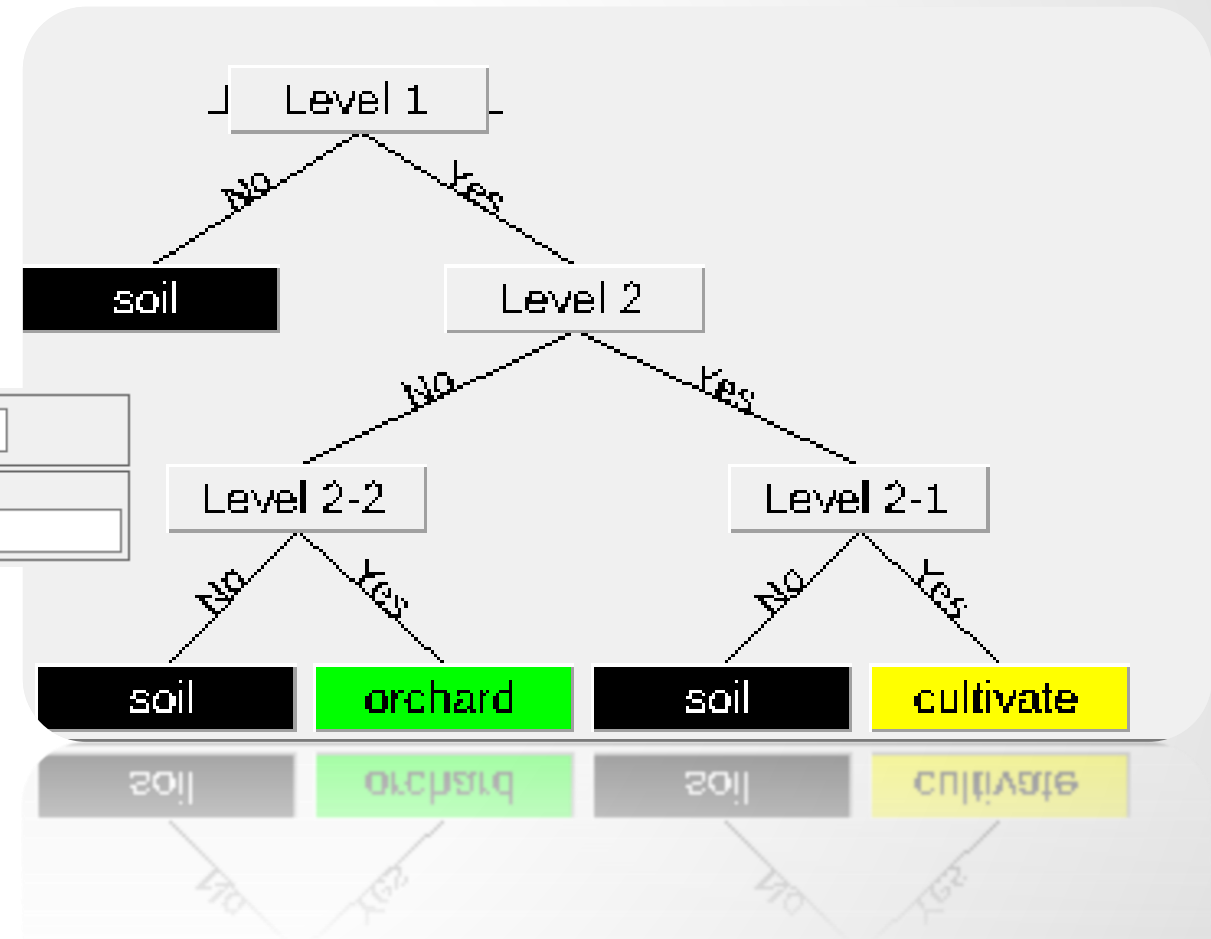
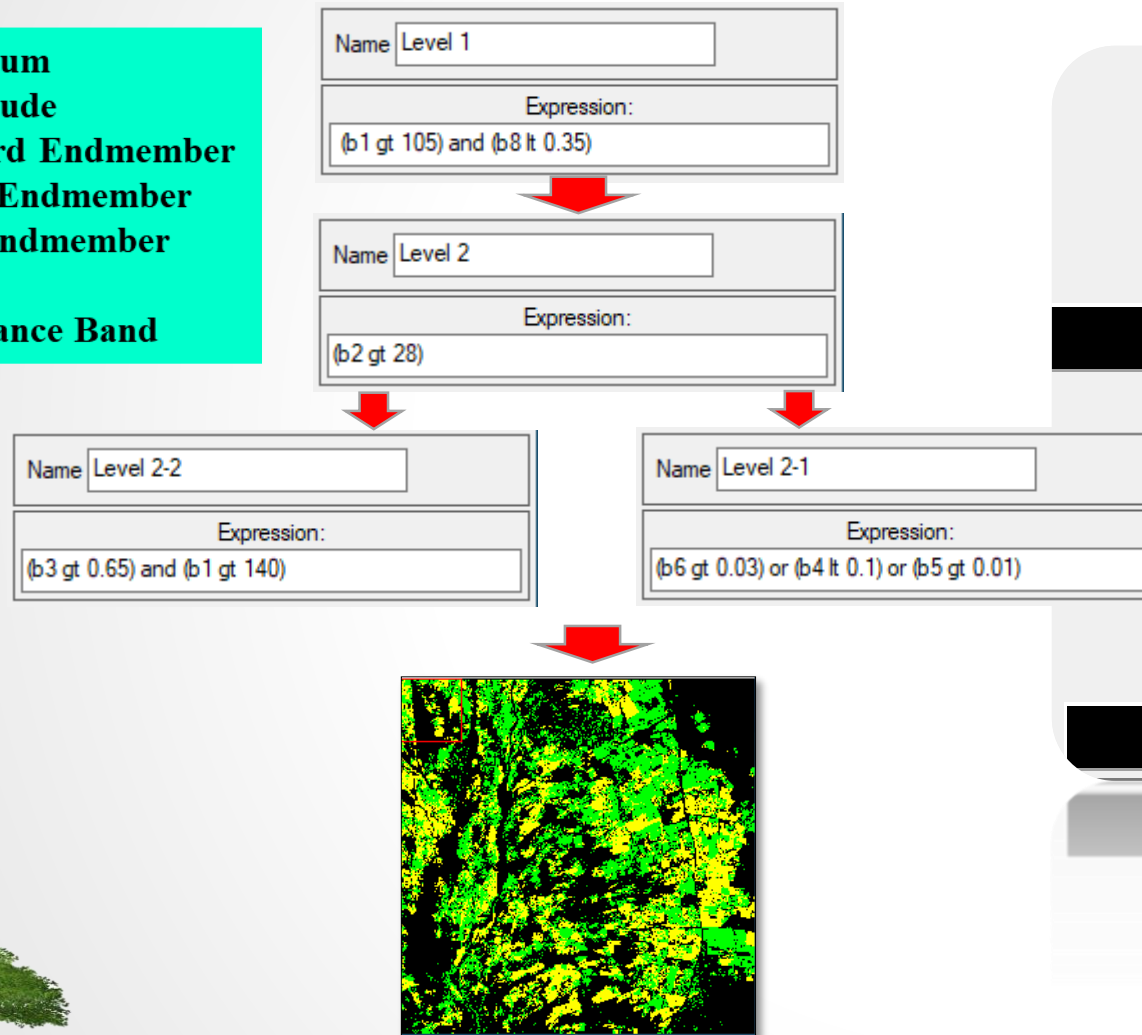


تعداد پیکسل های مربوط به کلاس های زراعت و باغ
به ترتیب برابر با ۲۸۷۱ و ۲۱۷۳ می باشد

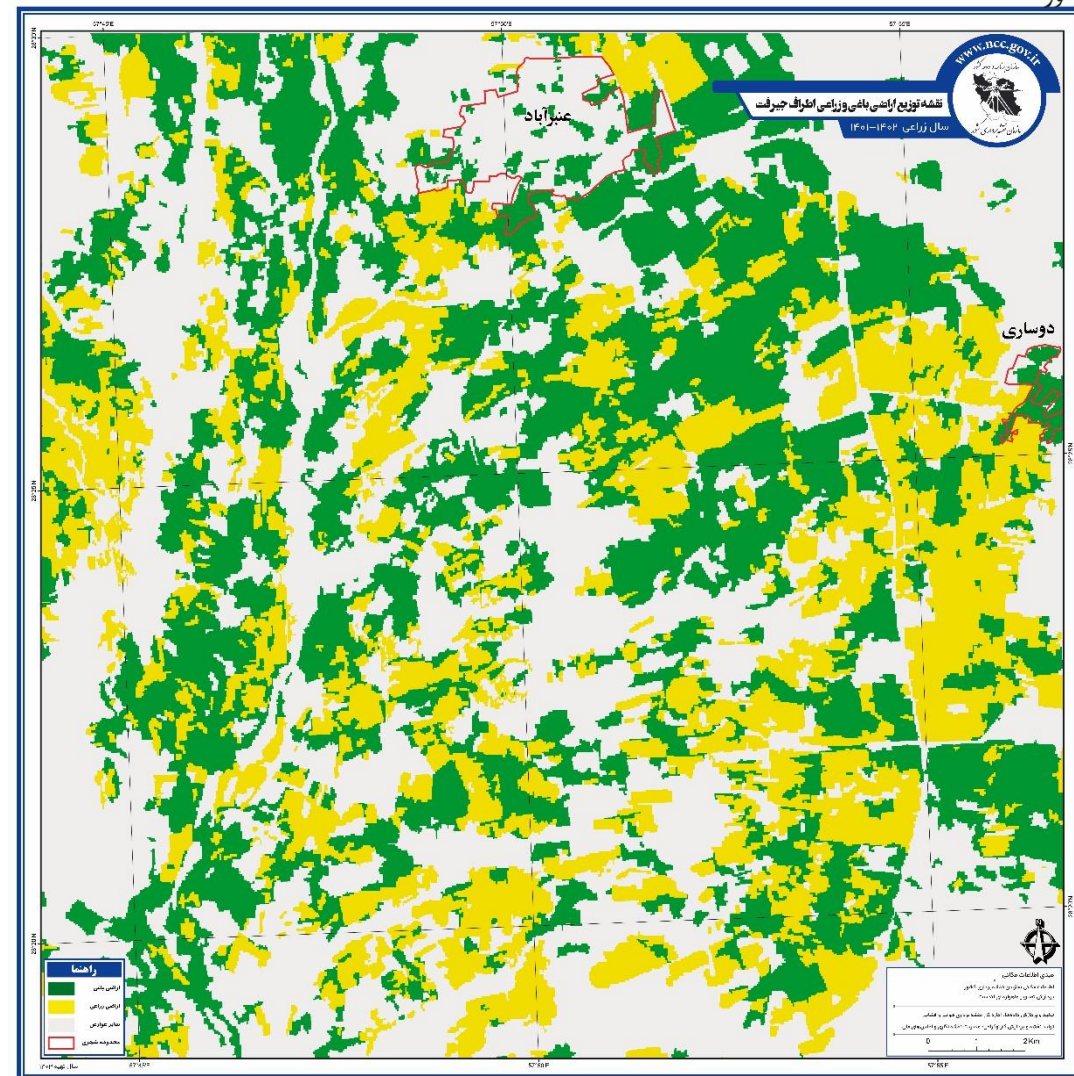
استفاده از روش های بصری، سعی و خطا و
روش های همچون اتسو برای تعیین
حد آستانه



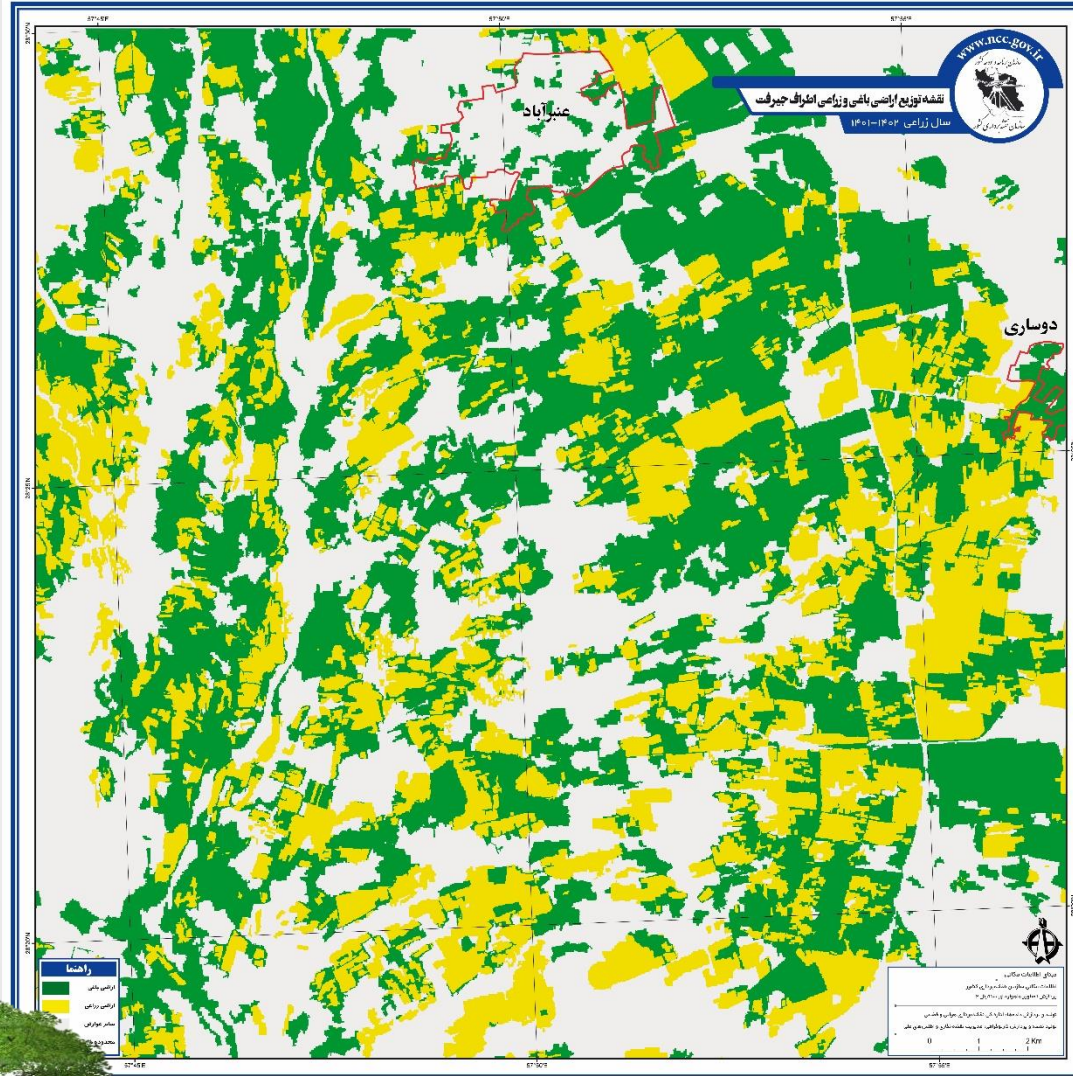
B1: maximum
B2: Amplitude
B3: Orchard Endmember
B4: Other Endmember
B5: Crop Endmember
B6:NDPH
B8:Abundance Band



نقشه نهایی از تصویر لندست ۸/۹

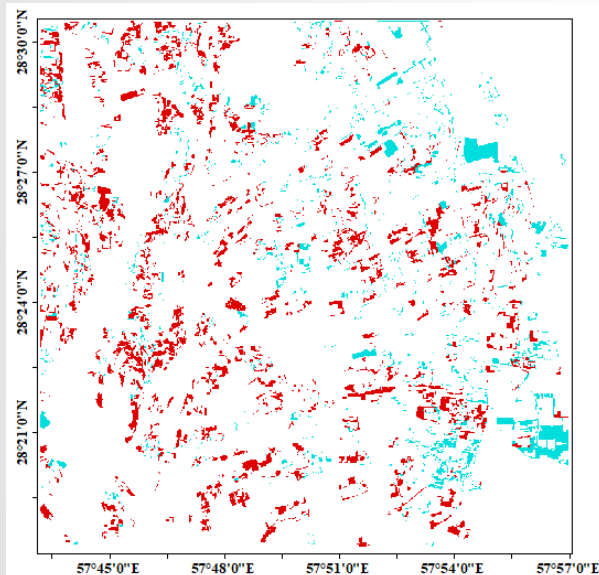


نقشه نهایی از تصویر ستینل-۲

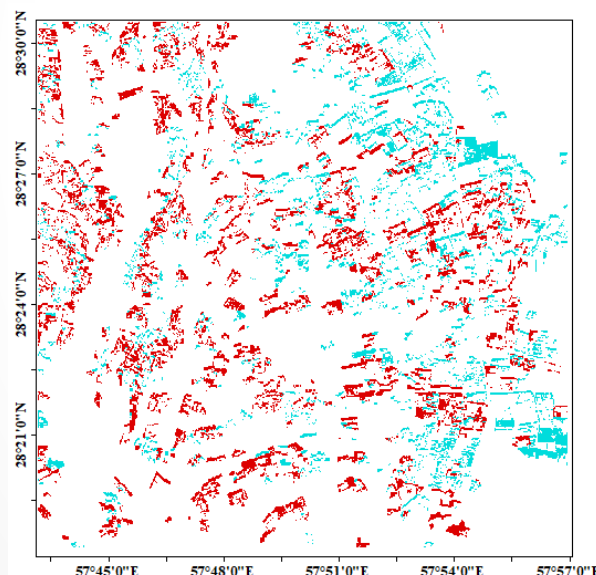


بعد از انجام قطعه بندی تصویر	قبل از انجام قطعه بندی تصویر	
٪ ۸۶	٪ ۷۶	تصویر لندست ۸/۹
٪ ۸۹	٪ ۸۶	تصویر سنتینل ۲

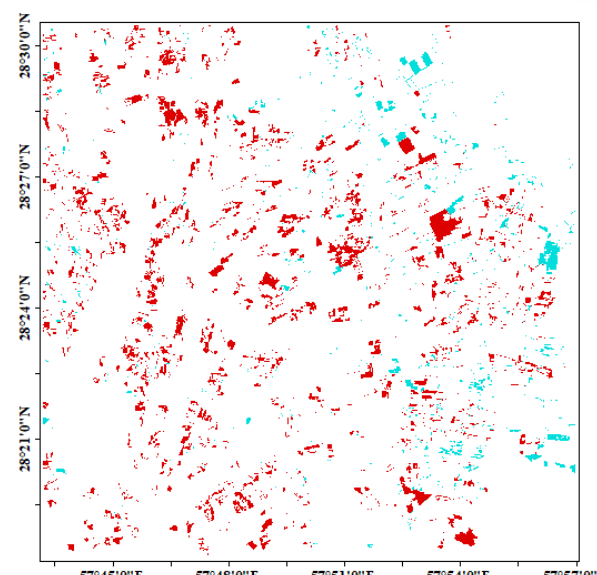
نقشه خطا لندست بعد از قطعه بندی



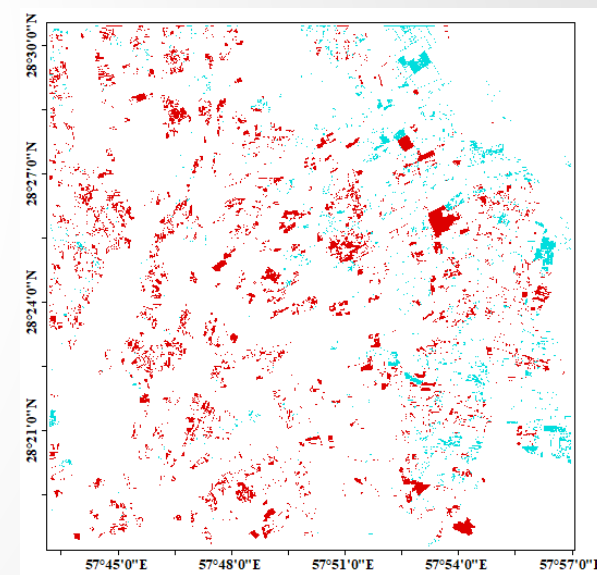
نقشه خطا لندست قبل از قطعه بندی



نقشه خطا سنتینل ۲ بعد از قطعه بندی



نقشه خطا سنتینل ۲ قبل از قطعه بندی



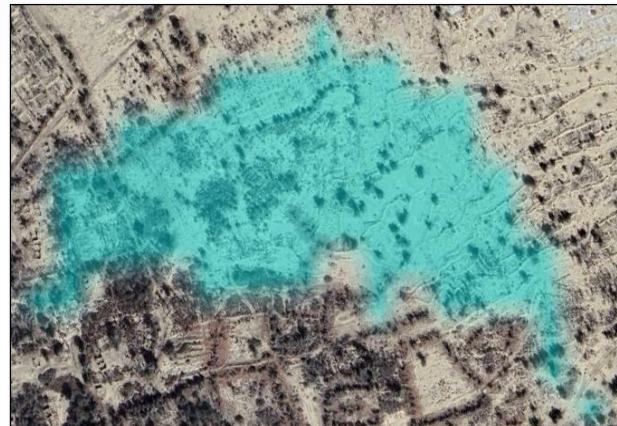
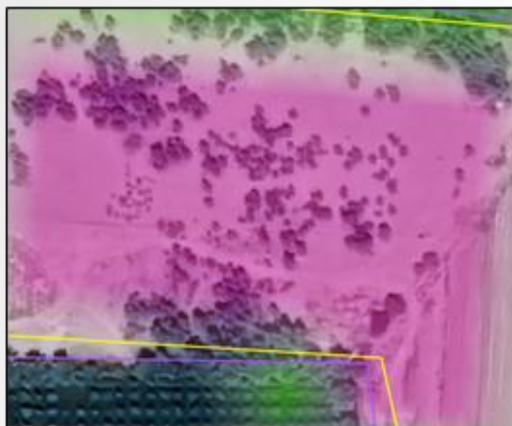
خطای ناشی از اختلاط طیف خاک لخت و باغ

در این حالت با توجه به تنک بودن باغ / نهالستان امکان تشخیص برای هر الگوریتمی مشکل و سخت خواهد بود



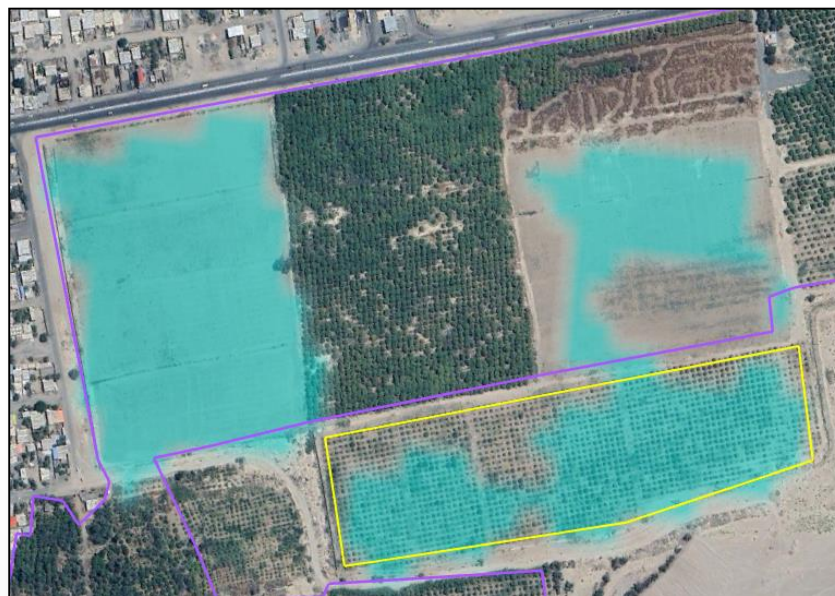
خطای ناشی از تشابه طیفی

در این حالت اراضی بوته زار، جنگلها و بیشه ها نیز به عنوان باغ طبقه بندی می شوند



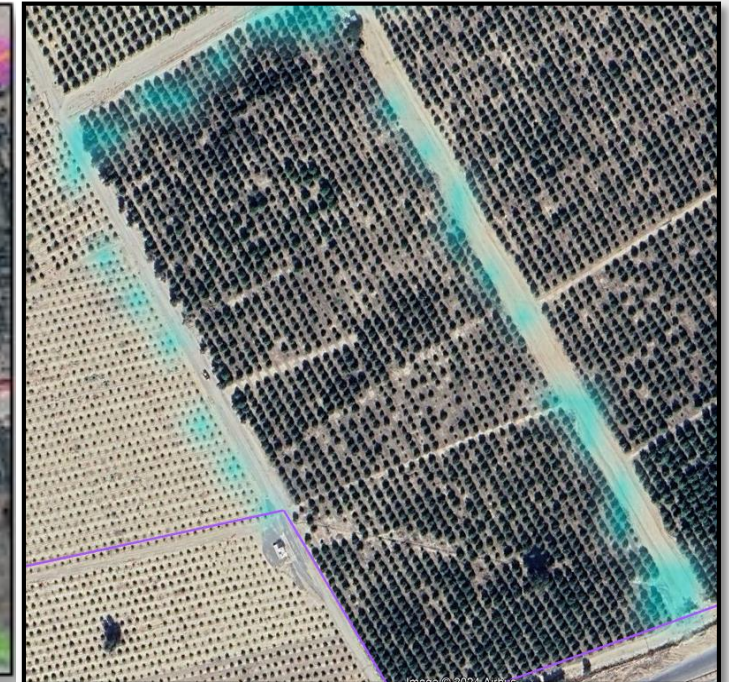
خطای ناشی از ترسیم اشتباه داده واقعی زمینی

در این حالت ممکن است به اشتباه و براساس تفسیر اراضی زراعی به عنوان باغ و بالعکس ترسیم شده باشند



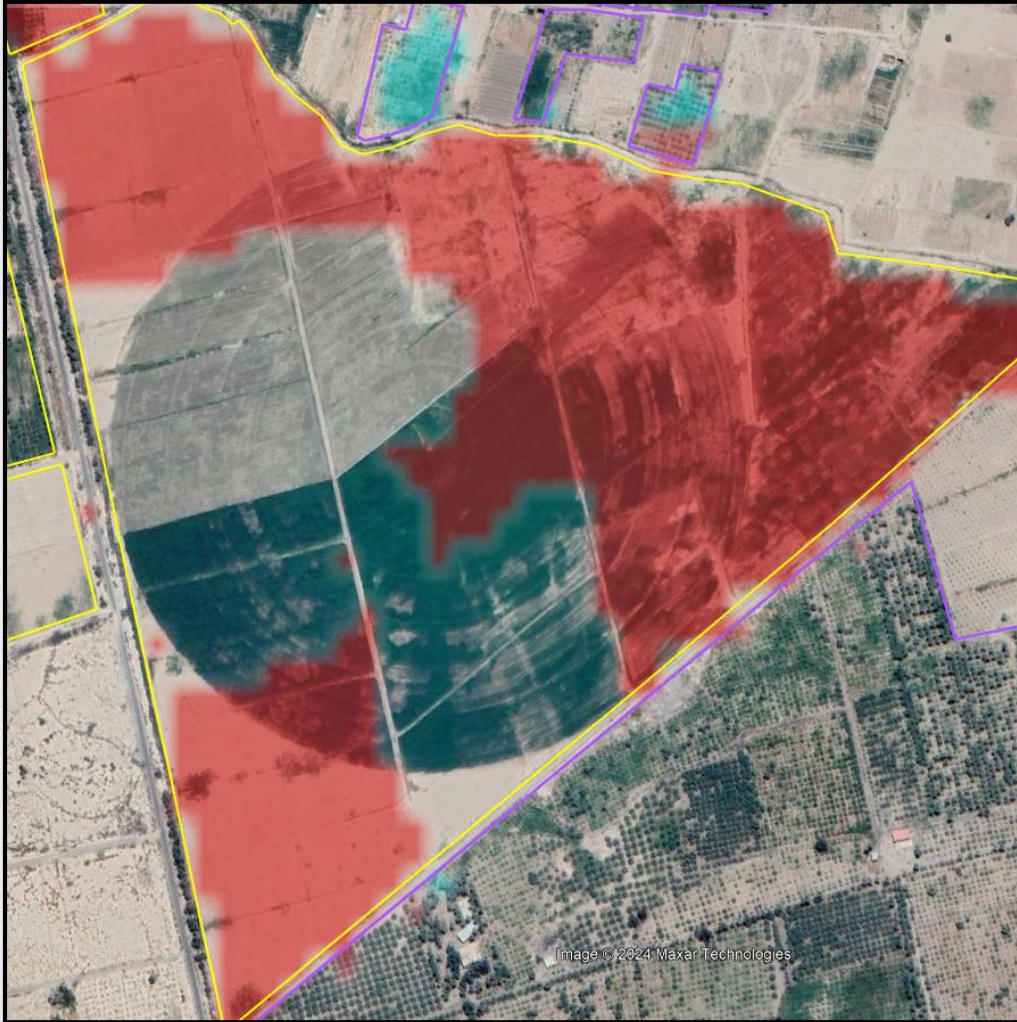
خطای ناشی از اختلاط طیفی در مرز عوارض / یا به دلیل هم مرجع نبودن واقعیت زمینی و تصویر نیز می تواند باشد

در این حالت به دلیل قدرت تفکیک مکانی تصویر ناگزیر دو عارضه با ماهیت های متفاوت در پیکسل مرزی خواهند افتاد و در این حالت الگوریتم قادر به تشخیص صحیح نخواهد بود



خطای ناشی از تعریف درست کلاس زراعت

در این حالت عموماً بین کاربری زمین و پوشش زمین تفاوتی قائل نمی گردد، در حالی که کاملاً دارای مفاهیم متفاوتی می باشند.



مقایسه و آنالیز تصاویر سنتینل-۲ و لندست ۸-۹

تصویر سنتینل ۲	تصویر لندست	
۲۰۰ گیگا بیت	۶۰ گیگا بیت	حجم تصاویر داندلودی
کیفیت بالا	کیفیت متوسط	کیفیت رادیومتریکی و زمانی تصاویر
حدود ۲۰ ساعت	حدود ۵ ساعت	زمان آماده سازی
زیر یک ساعت	زیر یک ساعت	زمان پردازش نهایی برای تهیه نقشه
۸۶ %	۷۶ %	دقت نهایی
تصمیم با شما؟؟؟؟؟؟؟؟		





شماره: ۱۴۰۳ - ۲۰۹۵
تاریخ: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
فرد:

پایان

پایان

پایان

جناب آقای محمدی سلیمانی

معاون محترم آمار و اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کرمان

موضوع: انجام عملیات میدانی اعتبارسنجی نتایج حاصل از داده های زمینی رزائی و باغی در جنوب استان کرمان

با سلام و احترام:

ضمن تشکر از همکاری های صورت گرفته، به استحضار می رساند اعتبارسنجی نتایج حاصل از پردازش تصاویر ماهواره ای با هدف تفکیک داده های رزائی و باغی در جنوب استان کرمان و اهمیت آن در طرح بازنگری نقشه های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ کشور، نیازمند انجام مشاهدات میدانی و بررسی وضعیت عوارض تفکیک شده جهت صحتسنجی نتایج حاصله می باشد. لذا با توجه به اهمیت موضوع، خواهشمند است دستور فرمایید موارد مدنظر مطابق فرم پیوست شامل لیست نقاط به همراه مشخصات مدنظر گردآوری و به این سازمان ارسال گردد. در ضمن آقای مهندس هوشیار با شماره تماس ۰۲۱ - ۶۳۱۸۲۴۳۱ جهت هماهنگی و در صورت نیاز ارائه توضیحات تکمیلی معرفی می گردد.

شماره: ۳۹۶۶۲۲
تاریخ: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
رست:

پایان

پایان

پایان

معاون فنی و تولید اطلاعات مکانی

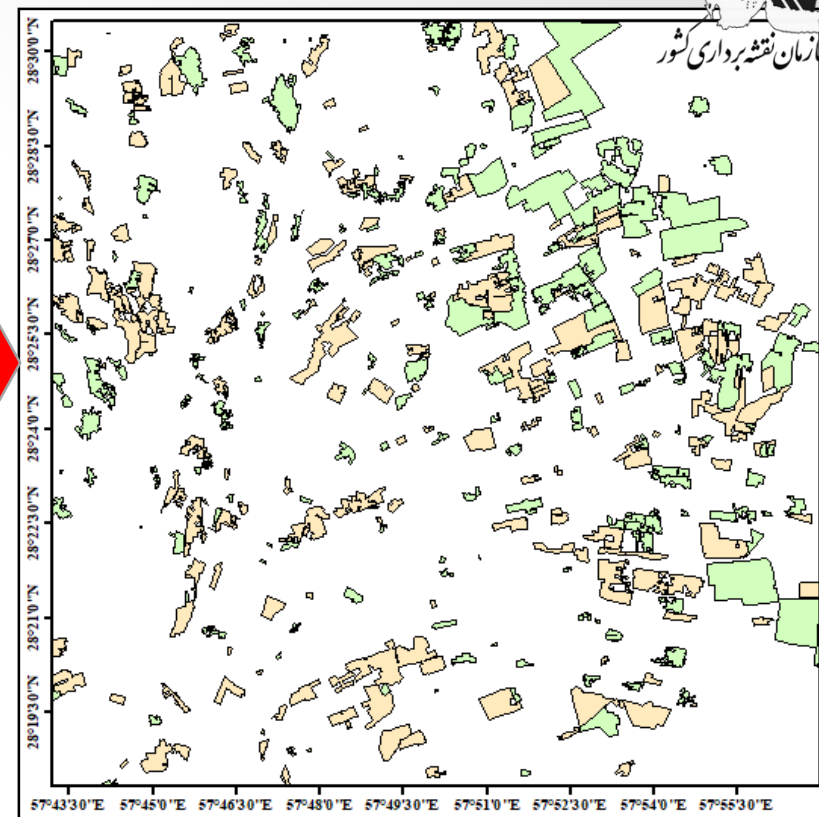
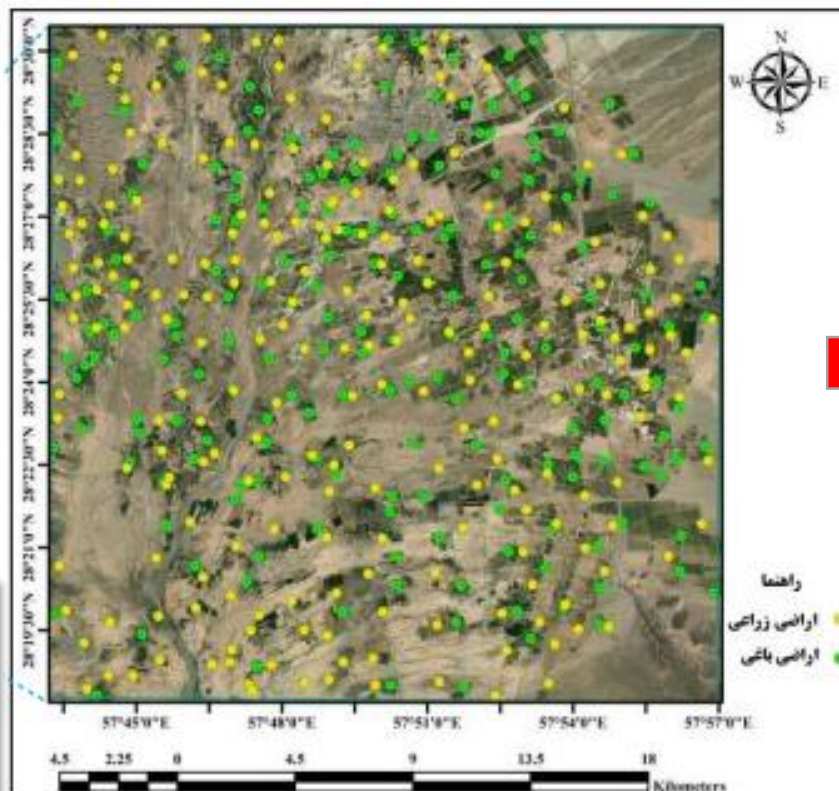
جناب آقای دکتر صدیقی

معاون محترم فنی و تولید اطلاعات مکانی سازمان نقشه برداری کشور

با احترام

بازگشت به نامه ۱۴۰۳-۲۰۹۵ مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ و پیرو نامه شماره ۱۸۸۸۲۵ مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۷ در خصوص درخواست بررسی میدانی اعتبارسنجی نتایج حاصل از داده های زمینی رزائی و باغی جنوب استان، به پیوست فایل اکسل حاوی نتایج عملیات جهت اطلاع و بهره برداری لازم ارسال می گردد.

مهرداد محمدی سلیمانی
معاون آمار و اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کرمان



با توجه به مکاتبات صورت گرفته در محدوده ۵۱ هزار هکتاری مورد مطالعه حدود ۷۰۰ نقطه در سال ۲۰۲۴ برداشت شده است
اما طبق بررسی های انجام شده تنها ۴۲۵ نقطه مورد تایید بود و مابقی از روند آموزش و ارزیابی کنار گذاشته شده اند





نتایج لندست ۸/۹

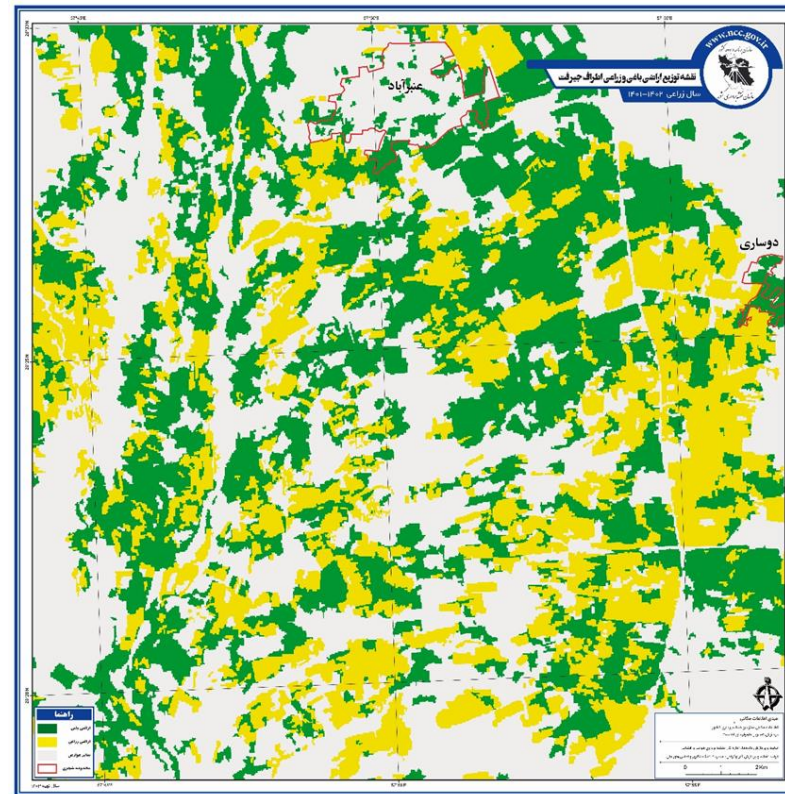
واقعیت زمینی

طبقه بندی	زراعت	باغ	
	۲۰/۰۵	۸۴/۴۶	باغ
	۷۹/۹۵	۱۵/۵۴	زراعت

نتایج تصویر ستینل-۲

واقعیت زمینی

طبقه بندی	زراعت	باغ	
	۱۵/۶۳	۹۰/۳۸	باغ
	۸۴/۳۷	۹/۶۲	زراعت

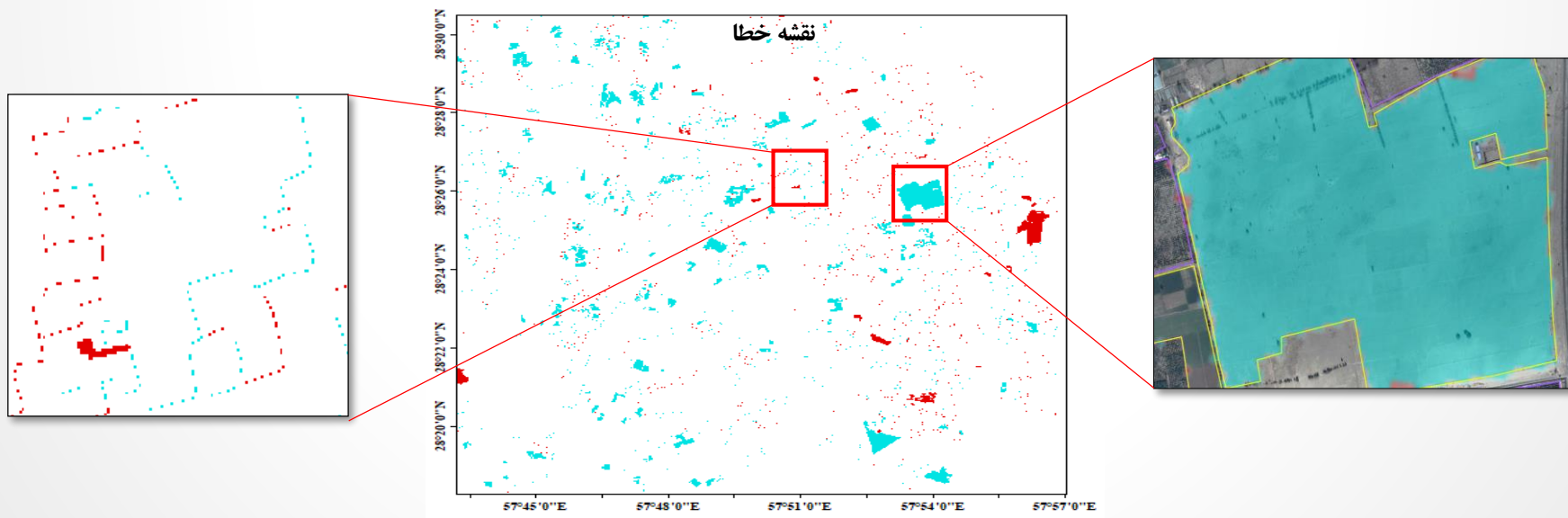
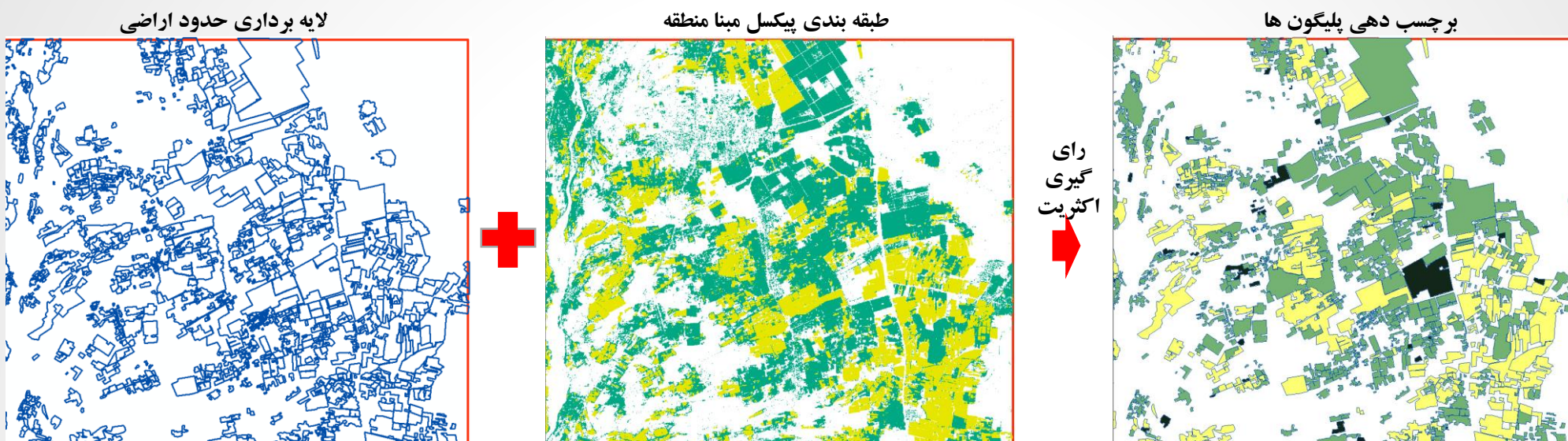


راه اندازی خط تولید تهیه نقشه پراکنش اراضی زراعی
و باغی در سازمان نقشه برداری کشور

گزارش اعتبارسنجی نقشه پراکنش اراضی زراعی و باغی
تهیه شده با استفاده از تصاویر ماهواره لندست
در جنوب استان کرمان

مدیریت نقشه برداری هوایی و فضایی - اداره پردازش تصاویر و سنجش از دور

پاییز ۱۴۰۳





تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی

۱- اجرایی و نهایی شدن تعهد ۱۴۰۳ پیرو نامه ابلاغ برنامه عملیاتی مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۳ ریاست محترم سازمان

۲- پیاده سازی روش پیشنهادی در استان کرمان

۳- راه اندازی خط تولید تهیه نقشه تفکیک اراضی زراعی و باغی برای تمامی استان های کشور

۴- ارائه نقشه ها در سامانه سنجش از دور سازمان نقشه برداری کشور از سال ۱۴۰۰

چشم انداز آتی وفق تعهد و
ابلاغیه ۱۴۰۳



شماره: ۱۴۰۳/۰۲/۰۳
تاریخ: ۱۴۰۳/۰۲/۰۳
دارد: []



پایه فنی



سازمان نقشه برداری کشور

پایه فنی

جناب آقای مرتضی صدیقی
معاون محترم فنی و تولید اطلاعات مکانی
جناب آقای حمیدرضا سیدین پروجنی
معاون محترم فناوری و ارائه اطلاعات مکانی
جناب آقای محمد اکبری
معاون محترم توسعه مدیریت و منابع
جناب آقای علی صفایی
سرپرست محترم اداره کل نظارت، کنترل فنی و استاندارد
جناب آقای حسین گل محمدی
مدیرکل محترم دفتر ریاست، روابط عمومی و امور بین الملل

موضوع: ابلاغ برنامه عملیاتی ۱۴۰۳

باسلام و احترام،

بدینوسیله برنامه عملیاتی سازمان نقشه برداری کشور در سال ۱۴۰۳ جهت اجرا و اعلام عملکرد دوره‌ای، ابلاغ می‌گردد.

علی جاویدانه

شاخص‌های اختصاصی ارزیابی عملکرد سال ۱۴۰۳					
گروه دستگاه‌های اقتصادی و مالی					
شاخص‌های اختصاصی سازمان نقشه برداری کشور					
ردیف	عنوان شاخص	مستند قانونی	واحد سنجش	هدف	وزن از ۱۰۰
۱	تولید و به‌روزرسانی نقشه و داده‌های مکانی	شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان	میلیون هکتار	۸/۵	۱۰۰
۲	تولید تصاویر هوایی	شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان	میلیون هکتار	۷/۴	۱۰۰
۳	نگهداری، نوسازی و توسعه ایستگاه‌های دائمی ^۱	شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان	درصد	۱۰۰	۱۵۰
۴	تولید و ارائه نقشه و اطلاعات مکانی مخاطرات ^۲	شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان	عنوان مخاطره	۱۱	۱۲۵
۵	بهبود مدت زمان پاسخگویی به متقاضیان نقشه و اطلاعات مکانی (معکوس)	شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان	روز	۳	۱۰۰
۶	تولید و به‌روزرسانی چارت‌های دریایی ^۳	قانون احکام دائمی توسعه کشور؛ شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان	درصد	۱۰	۷۵
۷	به‌روزرسانی اطلس‌های ملی ^۴	شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان؛ مصوبه هیئت دولت	درصد	۱۰۰	۱۰۰
۸	توسعه نقاط مبنایی کشور ^۵	قانون احکام دائمی توسعه کشور؛ شرح وظایف و مأموریت‌های سازمان	نقطه مبنایی	۱۰۰۰	۷۵
۹	نسبت قرارداد‌های اعلام وصول شده به کل قرارداد‌های موضوع نقشه برداری در سامانه ستاد	برنامه‌های سازمان	درصد	۹۰	۵۰
۱۰	توسعه و راهبری SDI ملی و استانی	قانون احکام دائمی توسعه کشور، مصوبه شورای عالی نقشه برداری	لایه	۶۵۷۶	۱۰۰
۱۱	تدوین و بازنگری استاندارد‌ها و دستورالعمل‌های فنی	قانون احکام دائمی توسعه کشور	تعداد	۱۰	۲۵
جمع امتیاز					۱۰۰۰

فعالیت	جزء فعالیت	ساختار سازمانی (اداره)	ساختار سازمانی (مدیریت)	واحد اندازه‌گیری	تعهد ۱۴۰۳	شاخص اختصاصی
تهیه نقشه تفکیک اراضی زراعی و باغی	تهیه شیوه‌نامه تهیه نقشه‌های تفکیک اراضی زراعی و باغی	اداره پردازش تصاویر و سنجش از دور	اداره کل نقشه برداری هوایی و فضایی	عنوان	۱	تدوین و بازنگری استاندارد‌ها و دستورالعمل‌های فنی
تهیه نقشه تفکیک اراضی زراعی و باغی	پیاده‌سازی روش پیشنهادی در مناطق انتخابی از کشور	اداره پردازش تصاویر و سنجش از دور	اداره کل نقشه برداری هوایی و فضایی	شیت نقشه	۲	تولید و به‌روزرسانی نقشه و داده‌های مکانی و ایفای نقش راهبری در این حوزه





اقدامات سازمان نقشه برداری کشور

در راستای تحقق اهداف برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح

**تهیه نقشه اراضی با هدف آگاهی از وضعیت
پراکنش اراضی زراعی و باغی
(با به کارگیری فناوری سنجش از دور)**



اقدامات سازمان نقشه برداری کشور

در راستای تحقق اهداف برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح

**شیوه نامه و راهنمای تهیه نقشه اراضی با هدف
آگاهی از وضعیت پراکنش اراضی زراعی و باغی
با به کارگیری سری زمانی تصاویر ماهواره‌ای
(الزامات، نرم افزارها و استانداردها)**



وفق تعهد و ابلاغیه به شماره ۱۵۳۸ سال ۱۴۰۳، اداره پردازش تصاویر و سنجش از دور در صدد تهیه نقشه اراضی زراعی و باغی کل استان کرمان تا پایان سال ۱۴۰۳ می باشد.

اهم اقدامات :

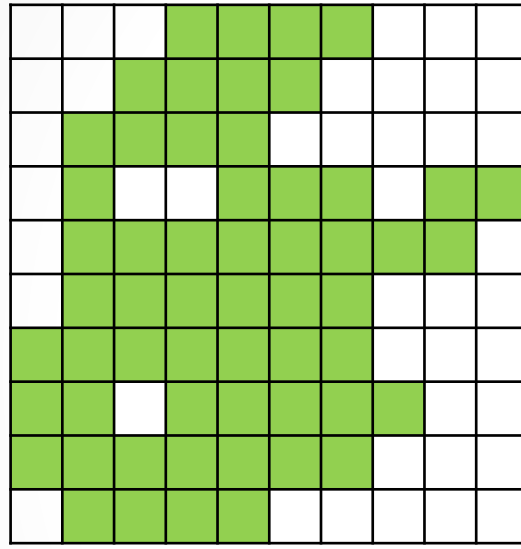
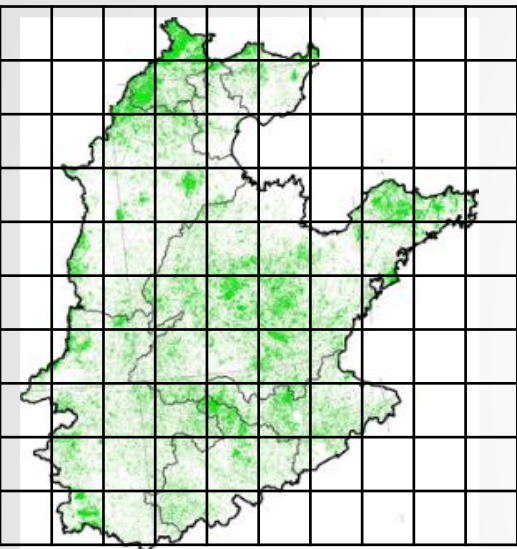
۱- با توجه به حجم بالای تصاویر مورد نیاز برای این منظور، مناطق دارای سبزینگی بالا در بستر گوگل انجین مشخص خواهد شد. (براساس برآورد انجام شده حجم تصاویر برای کرمان در طول یک سال ۱.۵ ترا تا ۲ ترا بایت می باشد)

۲- شیت بندی تصاویر به ابعاد ۱۰ کیلومتر در ۱۰ کیلومتر به منظور کاهش حجم محاسبات.

۳- تهیه قطعه بندی تصویر یکپارچه از کلیه شیت ها

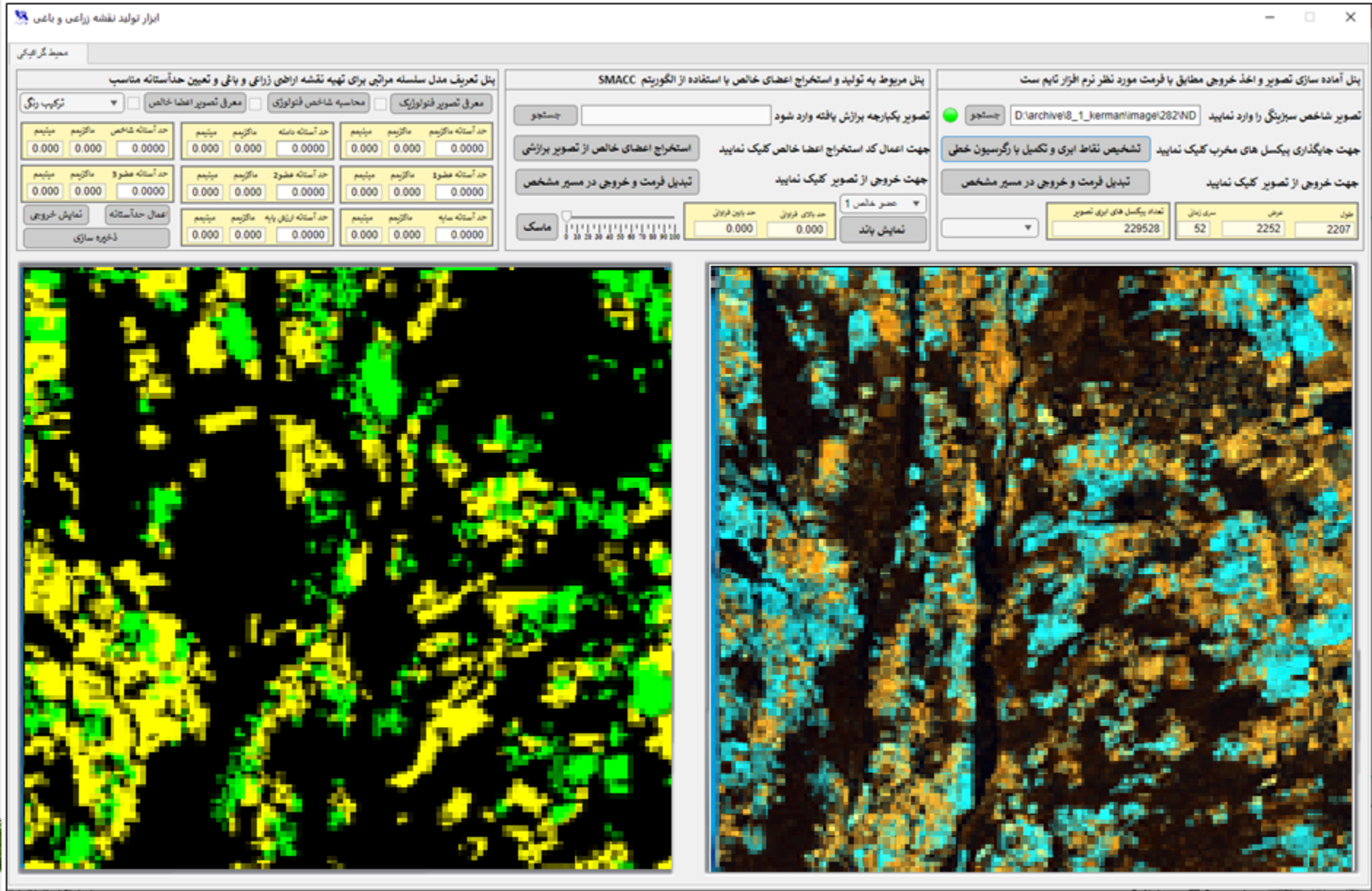
۴- تهیه نقشه طبقه بندی به ازای هر شیت با به کارگیری روش پیشنهادی

۵- یکپارچه سازی نقشه نهایی



تولید نقشه به ازای هر شیت







بازپس از توجه و شکیبایی
شما