



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

دفترن آوری های نوین

اطلس اراضی کشاورزی شهرستان سیدان و یضا

شهریور ماه ۹۹

وزارت جهاد کشاورزی



مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و
منابع طبیعی استان فارس



سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

اطلس اراضی کشاورزی

شهرستان های سپیدان و بیضا

محمد مهدی قاسمی، حسین صحرائیان جهرمی، مجتبی پاک پرور

علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، رامین امین زاده، لیلا نمازی

تابستان ۱۳۹۹

سرشناسه:	سارا کوشافر، ۱۳۹۹	موضوع:	اطلس کشاورزی شهرستان های سپیدان و بیضا
عنوان و نام پدیدآور:	دفتر فن آوری های نوین سازمان جهاد کشاورزی فارس	موضوع:	Agricultural atlas of Sepidan & Bayza County
مشخصات نشر:	شیراز، ایران کبیر، ۱۳۹۹	موضوع:	اراضی کشاورزی، پهنه بندی، مراکز خدمات
مشخصات ظاهری:	شناسه افزوده:	محمد مهدی قاسمی، حسین صحرائیان جهرمی، مجتبی پاک پرور، علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، رامین امین زاده، لیلا نمازی	
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۵۰۰-۰۵۰-۷	شناسه افزوده:	سازمان جهاد کشاورزی استان فارس، دفتر فن آوری های نوین
وضعیت فهرست نویسی:	فیپا	رده بندی کنگره:	رده بندی کنگره:
موضوع:	سازمان جهاد کشاورزی استان فارس، دفتر فن آوری های نوین	رده بندی دیویی:	رده بندی دیویی:
موضوع:	Agricultural Organization of Fars, Modern Agricultural Technology	شماره کتابشناسی ملی:	شماره کتابشناسی ملی:
عنوان:	اطلس کشاورزی شهرستان های سپیدان و بیضا	ناشر:	انتشارات ایران کبیر، شیراز خیابان باغ تخت جنب بانک ملی ساختمان حافظ
نویسندگان:	محمد مهدی قاسمی، حسین صحرائیان جهرمی، مجتبی پاک پرور، علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، رامین امین زاده، لیلا نمازی	تلفن:	۰۷۱-۳۲۲۷۱۷۶۹
تهیه کننده:	سازمان جهاد کشاورزی استان فارس	شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۵۰۰-۰۵۰-۷
نشانی:	شیراز، بلوار آزادی، نبش خیابان ارم، ایمیل: modernAgtech@fajo.ir ; modernAgtechoffice@gmail.com	نوبت چاپ:	اول
تلفن:	۰۷۱-۳۲۲۷۲۱۸۰-۸	سال انتشار:	۱۳۹۹
دورنگار:	۰۷۱-۳۲۲۹۹۰۲۹	چاپ و صحافی:	پور سهراب

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان جهاد کشاورزی استان فارس- دفتر فن آوری های نوین کشاورزی
با همکاری مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

عنوان اثر: اطلس اراضی کشاورزی شهرستانهای سپیدان و بیضا

نام و نام خانوادگی نویسنده / نویسندگان: ، محمد مهدی قاسمی حسین صحراییان جهرمی ، مجتبی پاک
پرور، علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، رامین امین زاده، لیلا نمازی

ناشر: سازمان جهاد کشاورزی فارس: ۱۰۰ نسخه، تاریخ انتشار: تابستان ۱۳۹۹

این اثر برگرفته از نتایج پروژه تحقیقاتی مشترک بین مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی و
سازمان جهاد کشاورزی فارس با عنوان " طبقه بندی و تهیه اطلس کاربری اراضی کشاورزی در حوزه های
آبخیز استان فارس با سنجش از دور و GIS " با کد مصوب ۹۶۰۳۴۶-۰۱۳-۲۹-۵۰-۲۴ می باشد.

پیشگفتار رییس سازمان

اطلاعات مکانی بروز، ابزاری کارآمد جهت تصمیم گیری و برنامه ریزی بهینه بخش کشاورزی محسوب می گردد. آگاهی از وضعیت سطوح کشت، تراکم محصول، بهترین زمان برداشت و تخمین میزان محصول از جمله شاخص‌هایی است که به منظور افزایش بهره وری و تولید اقتصادی مورد نیاز می باشد. همچنین انتخاب زمان مناسب برای بازار رسانی و پیش‌بینی وضعیت فروش از دیگر عواملی است که در بخش اقتصاد و بازار بخش کشاورزی می تواند بسیار راه گشا باشد.

سنجش از دور در کنار علمی چون GIS، هوش مصنوعی و داده کاوی از مهم‌ترین روش‌های دسترسی به چنین داده‌هایی را فراهم کرده است. کتابچه اطلس اراضی کشاورزی فارس نخستین گام در شناسایی عرصه‌های کشاورزی استان با استفاده از داده های مکان محور و دانش سنجش از دور می باشد و نتایج آن با استفاده از دانش و تجربیات مدیران و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی فارس با هدف فراهم نمودن بسترهای مناسب تصمیم گیری، تبدیل به نقشه‌هایی شده است که زمینه های شناخت کانون اصلی تولید محصولات کشاورزی و برنامه‌ریزی لازم جهت تحقق اهداف بخش کشاورزی را فراهم آورده است.

در پایان از کلیه همکاران دفتر فن آوری های نوین، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، مسئولین پهنه های کشاورزی، رابطین شهرستانی، مدیران مراکز و شهرستان های استان که با همدلی و توکل بر خداوند متعال در دو سال اخیر در ایجاد این مجموعه همت نموده‌اند، قدردانی می نمایم.

محمد مهدی قاسمی

رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان فارس



چکیده

بنا به اهمیت نقش اطلاعات دقیق و مکان محور در مدیریت بهینه‌ی این بخش مهم از اقتصاد استان فارس، در تحقیق حاضر ابتدا در یک فعالیت اولیه میدانی منسجم در گستره‌ی استان، اطلاعات مورد نیاز جمع آوری شد. برای این کار نقشه‌ی اولیه انواع کاربریهای کشاورزی با کمک اپلیکشین تولید نقشه روی تبلت، بر روی تصویر ماهواره‌ای گوگل (ارائه شده در محیط اپلیکیشن) ترسیم شد. سپس تصاویر به روز از ماهواره‌های سنتینل ۲ و لندست ۸ مربوط به تمامی عرصه استان از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ از تاریخهای مختلف مورد نیاز تهیه و آماده سازی شد. آنگاه با تلفیق روشهای پیشرفته سنجش از دور از قبیل طبقه بندی شی گرا و کاربرد شاخصهای جدید و متنوع گیاهی و نیز مدلسازی در محیط جی‌آی‌اس، در مرحله ستادی نقشه های مرحله واسطه با ضریب کاپا و صحت کلی به ترتیب به میزان ۰.۸۹ و ۹۱٪ به دست آمد. در مرحله بعد با تدقیق ستادی و میدانی، با همکاری گسترده کارشناسان آموزش دیده‌ی محلی، نقشه‌ها به بالاترین دقت مکانی تا حد ۹۹ درصد رسید. مقیاس نقشه‌ها را با توجه به دقت کار میدانی می‌توان در حد ۱:۵۰۰۰ دانست. نتایج نشان داد شهرستانهای سپیدان و بیضا که دارای ۵ مرکز خدمات جهاد کشاورزی بوده و در مجموع به ۲۳ پهنه مدیریتی تقسیم شده است، در سال زراعی ۹۷-۹۸ دارای ۷۹۰۹۵ هکتار مجموع زراعت بوده که ۱۸۶۷۸ هکتار آن زراعت آبی فعال، ۲۱۴۴۹ هکتار زراعت آبی غیر فعال (نکاشت)، و ۳۸۹۶۸ هکتار زراعت دیم است. مساحت باغات به ۱۸۲۳۰ هکتار بالغ بوده که ۱۳۵۰۶ هکتار آن باغ آبی و ۴۷۲۴ هکتار باغ دیم می‌باشد. تهیه این نشریه کمکی است تا اطلاعات حاصل از تحقیق که جنبه استانی و کلی داشته به شیوه‌ای کاربردی برای عملیاتی ترین سطوح دسترسی که مراکز خدمات جهاد کشاورزی است و به تفکیک پهنه‌های مدیریت کشاورزی آماده شده و در اختیار کارشناسان ارجمند قرار می‌گیرد تا بیشترین بهره از نتایج به دست آید.

واژه های کلیدی: طبقه بندی پیکسل مبنا، طبقه بندی شی گرا، لندست، سنتینل، اطلس اراضی

فهرست مطالب

۱.....	مقدمه
۲.....	مشخصات عمومی شهرستان
۴.....	زبان مردم سپیدان و بیضا
۴.....	مکان های دیدنی و تاریخی
۴.....	طبیعت در شهرستانهای سپیدان و بیضا
۵.....	مکان های دیدنی و تاریخی
۵.....	طبیعت در شهرستان های سپیدان و بیضا
۶.....	جاذبه های توریستی سپیدان و بیضا
۸.....	پستی ها و بلندی ها
۹.....	وضعیت جمعیتی شهرستان های سپیدان و بیضا
۹.....	هواشناسی و اقلیم
۱۱.....	روش بررسی
۱۳.....	نتایج
۲۲.....	Abstract

فهرست شکل ها

- شکل ۱. نقشه عمومی شهرستانهای سپیدان و بیضا ۳
- شکل ۲. نقشه راهها و موقعیت شهرستانهای سپیدان و بیضا ۳
- شکل ۳. نقشه هم باران شهرستانهای سپیدان و بیضا ۱۰
- شکل ۴. نقشه هم رطوبت شهرستانهای سپیدان و بیضا ۱۰
- شکل ۵. نقشه پراکنش باغات آبی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا ۱۵
- شکل ۶. نقشه پراکنش باغات دیم سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا ۱۶
- شکل ۷. نقشه پراکنش زراعت دیم سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا ۱۷
- شکل ۸. نقشه پراکنش زراعت آبی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا ۱۸
- شکل ۹. نقشه پراکنش انواع کاربریهای کشاورزی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا ۱۹

فهرست جدول ها

جدول ۱. اطلاعات انواع کاربریهای کشاورزی در مراکز خدمات شهرستانهای سپیدان و بیضا..... ۱۳

جدول ۲ اطلاعات انواع کاربریهای کشاورزی در پهنه های مرکز خدمات سپیدان و بیضا..... ۱۴

مقدمه

اطلاعات به روز و قابل اعتماد پایه اساسی برای تحلیل وضع موجود و برنامه ریزی برای آینده ی تمام بخش های اقتصادی است. بخش کشاورزی با توجه به وسعت عرصه تحت مدیریت و نیز به دلیل تغییر پذیری و پویایی اطلاعات، از بخش هایی است که روز آمد کردن و تدقیق اطلاعات آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. نقش این بخش در امنیت غذایی جامعه و تاثیر راهبردی آن در تولید ناخالص کشور اقتضا می کند که گام های اساسی برای تدارک اطلاعات پایه ی بخش برداشته شود. یکی از نیاز های اساسی در حیطه ی اطلاعات بخش کشاورزی، مکان مرجع بودن آنهاست. از سویی با توجه به فن آوری های مرتبط با سنجش از دور و تصاویر با وضوح مکانی بسیار مطلوب که امروزه به راحتی در دسترس است، زمینه ی مطلوبی را برای دستیابی به اطلاعات مکان مرجع و دقیق فراهم کرده است.

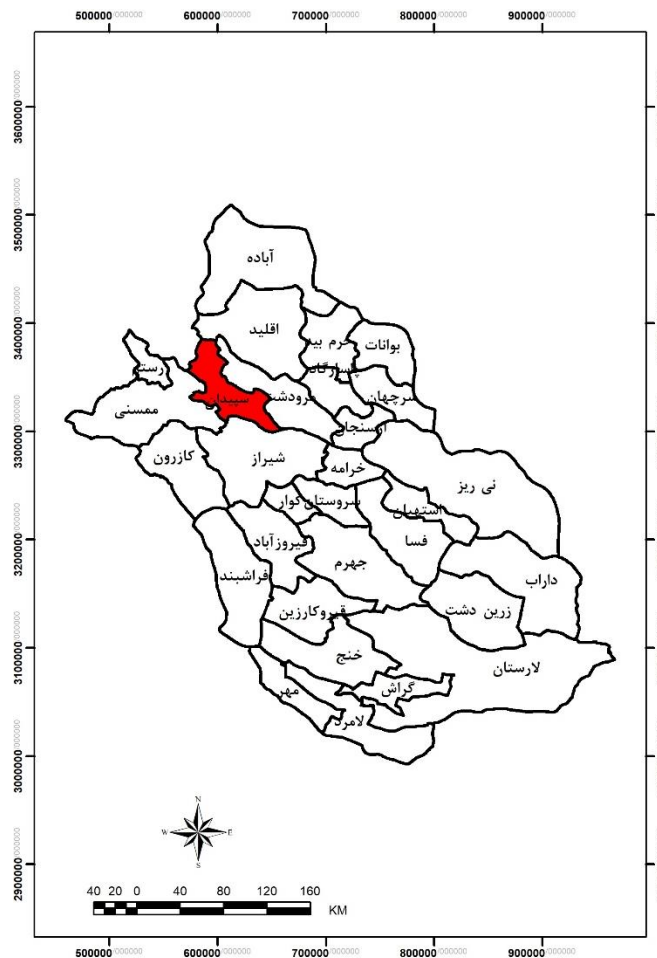
با درک این نیاز به ویژه در استان فارس که نقش مهمی در اقتصاد کشور دارد، اطلس اراضی کشاورزی استان به عنوان یک طرح تحقیقاتی در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس در سال مصوب و طی یک سال ونیم با همکاری دفتر فن آوری های نوین سازمان به انجام رسید. در این تحقیق که با همکاری گسترده ی رابطین جی آی اس و استفاده از توان کارشناسان مسوول پهنه در تمامی شهرستان استان به انجام رسید، مدل های مبتنی بر GIS که می تواند برای به روز رسانی اطلاعات در سال های آتی نیز مورد استفاده قرار گیرد تولید و سپس نقشه های انواع کاربری های زراعت آبی، زراعت دیم، باغ آبی، باغ دیم و نکاشت با دقت قابل قبول در سال تهیه شد. برای بهره برداری هر چه بیشتر از اطلاعات تولیدی، برش مرکز خدماتی اطلاعات تهیه و برای هر شهرستان، کتابچه ی حاضر که دربردارنده ی جزئیات اطلاعات با تفکیک مراکز خدمات کشاورزی و پهنه های موجود در آنهاست تدوین شد که امید است مورد استفاده همکاران و بهره برداران قرار گیرد.

نکته حائز اهمیت این که اطلاعات ارائه شده در این تحقیق، مکان مرجع بوده و مراحل متعددی در دستیابی به این دقت دنبال شده که با توجه به ایفای نقش خود همکاران مراکز خدمات و ضمن بارها رفت و

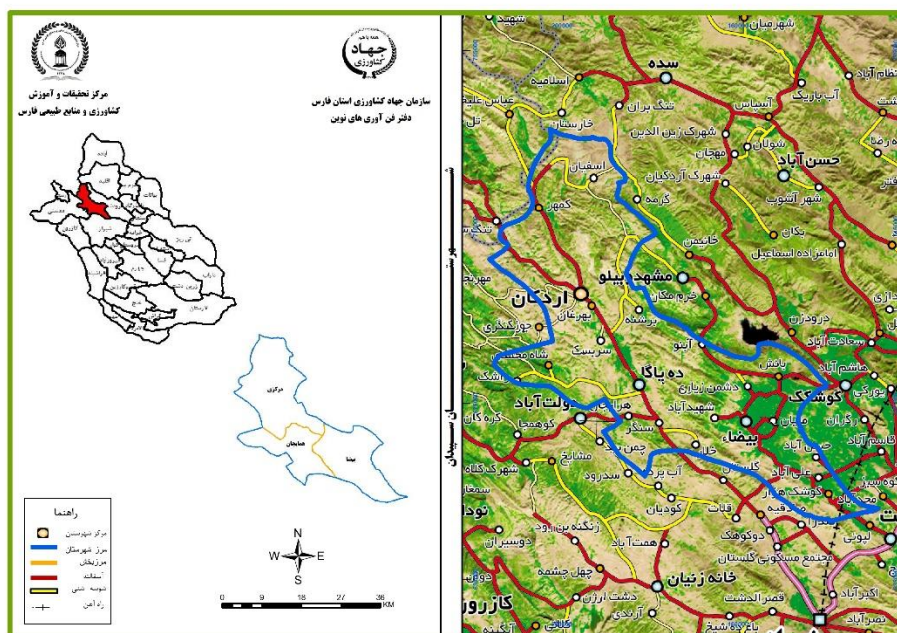
برگشت نقشه ها و اصلاح آنها صورت گرفته، سبب ایجاد یک انسجام و مقبولیت اطلاعاتی در سطح سازمان و تمام سطوح شهرستانی تا مراکز خدمات گردیده است. به طوری که تمام نقشه جات و اطلاعات توصیفی آن پس از تدقیق نهایی بر روی فرمهایی استاندارد به امضای مدیران پهنه، مرکز خدمات، مسوولان امور زراعی و باغی شهرستان و در نهایت مدیران شهرستان رسیده است. با توجه به کیفیت نتایج و بروز بودن، می تواند با اطمینان بسیار، مرجع تصمیم سازی و برنامه ریزی های آتی قرار گیرد. به ویژه در موضوع بسیار با اهمیت مقابله با تصرفات و تبدیل کاربریهای غیر مجاز، می تواند نقش یک منبع اطلاعاتی به روز و مطمئن را ایفا نماید.

مشخصات عمومی شهرستان

شهرستان سپیدان به مرکزیت شهر اردکان در غرب استان فارس واقع شده است. سپیدان از شمال به شهرستانهای اقلید، مرودشت و استان کهگیلویه و بویراحمد، از جنوب به شهرستان شیراز، از شرق به شهرستان مرودشت و از غرب به شهرستان ممسنی محدود می شود. عده ای از طوایف قشقایی، طوایف کشکولی بزرگ و کشکولی کوچک نیز در این منطقه زندگی میکنند. گلیم بافی و جاجیم بافی مهم ترین صنایع دستی شهرستان سپیدان را تشکیل می دهد. این صنایع در شهرها و روستاهای مختلف شهرستان سپیدان و توسط زنان و دختران تهیه و تولید می شوند. شهرستان سپیدان در غرب استان فارس واقع شده است. این شهرستان به مرکزیت شهر اردکان با وسعت ۲۸۳۹ کیلومتر مربع بالغ بر ۳.۲ درصد کل مساحت خاکی استان فارس را به خود اختصاص داده است و در محدوده جغرافیایی حداقل ۵۱ درجه و ۴۵ دقیقه و حداکثر ۵۲ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی و حداقل ۲۹ درجه و ۴۸ دقیقه و حداکثر ۳۰ درجه و ۳۶ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است. براساس آخرین تقسیمات کشوری (۱۳۹۰) این شهرستان دارای سه بخش بیضاء، مرکزی و همایجان و ۳ نقطه شهری (بیضاء، اردکان و هماشهر) و ۸ دهستان (بانش، بیضاء، کوشک هزار، خفری، کمهر، سرناباد، شش پیر و همایجان) می باشد. همچنین این شهرستان دارای ۳۲۴ پارچه آبادی است که ۲۲۸ پارچه آبادی مسکونی و ۹۶ آبادی خالی از سکنه می باشد. فاصله مرکز شهرستان تا مرکز استان ۷۴ کیلومتر است.



شکل ۱. نقشه عمومی شهرستانهای سپیدان و بیضا



شکل ۲. نقشه راهها و موقعیت شهرستانهای سپیدان و بیضا

زبان مردم سپیدان و بیضا

زبان مردم سپیدان، فارسی است و برخی از مردم شهرستان سپیدان، با گویش لری صحبت می کنند که مانند گویش لری شهرستان ممسنی می باشد.

مکان های دیدنی و تاریخی

جاذبه های طبیعی مهم ترین مکان های دیدنی شهرستان سپیدان را تشکیل می دهند. ترکیب درختان جنگلی با توپوگرافی ناحیه کوهستانی و رودخانه ای، در دره ها و تنگ های عمیق و خرم، گردشگاه های زیبایی را به وجود آورده اند که محل آسایش مردم محلی و مسافران این خطه است. دشت های سرسبز مملو از گل های رنگارنگ و چشمه های متعدد به همراه آبشارهای بزرگ و کوچکی چون آبشار مارگون با زیبایی های خاص پیرامون خود، جلوه های اعجاب انگیزی از طبیعت شهرستان سپیدان را به نمایش گذاشته و این منطقه را در زمره مناطق دیدنی استان فارس قرار داده است.

طبیعت در شهرستانهای سپیدان و بیضا

-رودخانه اردکان سپیدان، یک رود فصلی است که ازکوه های سه چاه و گر در شمال شرقی اردکان سرچشمه گرفته و از غرب اردکان می گذردو پس از آبیاری نمودن زمین های اطراف به رودخانه شش پیر می پیوندد.

- رودخانه شش پیر سپیدان :این رودخانه مهم، از کوه های جنوب شرقی شهرستان سپیدان سرچشمه می گیرد و پس از پیوستن به رود کوچک برغان به سمت جنوب جریان می یابد و در محلی به نام رودبال، وارد دهستان دشمن زیاری می شود.رودخانه شش پیر پس از آبیاری اراضی کشاورزی دهستان دشمن زیاری در ۱۸ کیلومتری خاور فهلیان به رود شیرین می پیوندد و وارد شهرستان رستم می شود.

- رودخانه توکل آباد سپیدان: یک رود دائمی به طول ۳۵ کیلومتر و مسیر کلی شمال غربی است. سرچشمه آن کوه قلات در ۵۸ کیلومتری جنوب شرقی اردکان می باشد این رود به رودشش پیر می ریزد.

- رودخانه تیزآب سپیدان: تیزآب یک رود دائمی به طول ۲۵ کیلومتر است که مسیر کلی آن جنوب شرقی بوده و از کوه هشار در ۵۳ کیلومتری شمال غربی اردکان سرچشمه می گیرد. این رودخانه از منطقه مورسیب عبور می کند و در سر راه با رود شور کاکان مخلوط می شود.

- رودخانه جوب خله سپیدان: جوب خله یک رود دائمی به طول ۳۰ کیلومتر است که مسیر کلی آن جنوب خاوری است و سرچشمه آن کوه چال کلاغ واقع در منطقه جدول نو در ۵۳ کیلومتری شمال غربی اردکان است. این رود پس از طی مسیر کوهستانی و پریپچ و خم، از شهرستان سپیدان خارج می شود

مکان های دیدنی و تاریخی

جاذبه های طبیعی مهم ترین مکان های دیدنی شهرستان سپیدان را تشکیل می دهند. ترکیب درختان جنگلی با توپوگرافی ناحیه کوهستانی و رودخانه ای، در دره ها و تنگ های عمیق و خرم، گردشگاه های زیبایی را به وجود آورده اند که محل آسایش مردم محلی و مسافران این خطه است. دشت های سرسبز مملو از گل های رنگارنگ و چشمه های متعدد به همراه آبشارهای بزرگ و کوچکی چون آبشار مارگون با زیبایی های خاص پیرامون خود، جلوه های اعجاب انگیزی از طبیعت شهرستان سپیدان را به نمایش گذاشته و این منطقه را در زمره مناطق دیدنی استان فارس قرار داده است.

طبیعت در شهرستان های سپیدان و بیضا

- رودخانه اردکان سپیدان، یک رود فصلی است که از کوه های سه چاه و گر در شمال شرقی اردکان سرچشمه گرفته و از غرب اردکان می گذرد و پس از آبیاری نمودن زمین های اطراف به رودخانه شش پیر می پیوندد.

- رودخانه شش پیر سپیدان: این رودخانه مهم، از کوه های جنوب شرقی شهرستان سپیدان سرچشمه می گیرد و پس از پیوستن به رود کوچک برغان به سمت جنوب جریان می یابد و در محلی به نام رودبال، وارد دهستان دشمن زیاری می شود. رودخانه شش پیر پس از آبیاری اراضی کشاورزی دهستان دشمن زیاری در ۱۸ کیلومتری خاور فهلپان به رود شیرین می پیوندد و وارد شهرستان رستم می شود.

- رودخانه توکل آباد سپیدان: یک رود دایمی به طول ۳۵ کیلومتر و مسیر کلی شمال غربی است. سرچشمه آن کوه قلات در ۵۸ کیلومتری جنوب شرقی اردکان می باشد این رود به رودشش پیر می ریزد.

- رودخانه تیزآب سپیدان: تیزآب یک رود دایمی به طول ۲۵ کیلومتر است که مسیر کلی آن جنوب شرقی بوده و از کوه هشار در ۵۳ کیلومتری شمال غربی اردکان سرچشمه می گیرد. این رودخانه از منطقه مورسیب عبور می کند و در سر راه با رود شور کاکان مخلوط می شود.

- رودخانه جوب خله سپیدان: جوب خله یک رود دایمی به طول ۳۰ کیلومتر است که مسیر کلی آن جنوب خاوری است و سرچشمه آن کوه چال کلاغ واقع در منطقه جدول نو در ۵۳ کیلومتری شمال غربی اردکان است. این رود پس از طی مسیر کوهستانی و پرپیچ و خم، از شهرستان سپیدان خارج می شود.

چشمه های بسیار زیادی در این شهرستان وجود دارد که عمده ترین آنها چشمه های یخچالی، جورک، چله گاه بزرگ چله گاه کوچک و انجیرک می باشند.

- رودخانه مارگون سپیدان: این رودخانه که از کوه های رنج سپیدان سرچشمه می گیرد. از شاخه های رودخانه کر است. رود مارگون پس از پیوستن به چند شاخه دیگر در خارج از شهرستان سپیدان، رودخانه کر را تشکیل می دهد. آبشار این رودخانه یکی از معروف ترین آبشارهای ایران و جهان است.

جاذبه های توریستی سپیدان و بیضا

سپیدان دارای جاذبه های تفریحی زیادی می باشد. تنگ طویل گمبیل - آبشار مارگون - چشمه برغان و چشمه شش پیر (آب معدنی) برم ششپیر - تنگ دلخان - تنگ مروارید - سراب کهکران - آبشار چیکون و

مرزیان - تنک براق - تنک بغدیان - چله گاه کوچک و بزرگ - سر مور(مهر) کمهر - تنگ تیزاب باغ ریه بال - دشت مهر - قله برم فیروز - کوه رنج - وزگ مراد - بنرود - چشمه یوزیجان - چشمه خانی و رگ - چشمه گل - خوش مکان و چشمه سپید و گودریز و مکانهای تفریحی در بیضاء چشمه های هفت خان ، ملیان ، حسین آباد و تنگ غوره دان و دهها چشمه و آبشار دیگر در این شهرستان موجود می باشد.

-گردشگاه چله گاه سپیدان:این گردشگاه در ۱۰کیلومتری شهرستان سپیدان واقع شده و هم اکنون شهرداری سپیدان به طور موقت طرح کمپینگ آن را به اجرا درآورده است. این گردشگاه در فصلهای بهار و تابستان پذیرای انبوهی از مردم است. روستای چله گاه که از توابع شهرستان سپیدان است، بر سر راه مارگون واقع شده و تا سپیدان ۲۵ کیلومتر فاصله دارد. این منطقه در فصل زمستان مکان مناسبی برای علاقه‌مندان به ورزش‌های کوهستانی است.

-گردشگاه و پیست اسکی سپیدان:تنها پیستهای اسکی جنوب ایران در فاصله ۵ و ۲۰کیلومتری شهر اردکان در حاشیه جاده آسفalte اردکان - کمهر واقع شده اند. ریزش زیاد برف در زمستان که گاه ارتفاع آن به ۳ متر می رسد موجب ساخته شدن دو پیست اسکی به نام های پولادکف و تربیت بدنی شده است که امکاناتی از قبیل بالابر و وسایل لازم و دیگر امکانات مراجعین در این مناطق فراهم شده است. این پیستها که در شهرستان سپیدان واقع شده یکی از ارزشمندترین نقاط مناسب ورزش های کوهستانی است.

-گردشگاه تنگ تیزآب:تنگ تیزآب در فاصله ۲۰ کیلومتری شمال غربی سپیدان واقع شده و گذرگاه یکی از شعبه های رودخانه بشار است که از کوههای سپیدان و یاسوج سرچشمه می گیرد. این رودخانه دایمی آبی شیرین دارد و مورد استفاده شرب و کشاورزی است. گونه های مختلف ماهیان بومی نیز در آن دیده می شوند. تنگ تیزآب از پوشش جنگلی مناسب برخوردار است و درختان آن را بیشتر،بنه، بادام، بلوط و بید تشکیل می دهند. تنوع گونه های درختی و عبور یک رودخانه دایمی از جمله ویژگی های این منطقه اند. تنگ تیزآب تابستانهای خنک و خوش آب و هوا و زمستانهای سرد دارد. این منطقه در فصل تابستان مورد استفاده بسیاری از بازدیدکنندگان که از راههای دور و نزدیک به این منطقه مسافرت می کنند قرار می گیرد. طبیعت کوهپایه

ای توأم با پوشش جنگلی ورودخانه دایمی، منظرهای زیبا را در دل تنگ تیزاب به وجود آورده و جاذبه های این گردشگاه را فزونی بخشیده است. مدخل تنگ تیزآب در مجاورت جاده آسفالته سپیدان- یاسوج قرار دارد. فاصله شیراز تا این محل در حدود ۹۰ کیلومتر است. راه کوهستانی ممسنی-سپیدان از کنار این تنگه عبور می کند. هم اکنون در فصلهای مساعد به ویژه در بهار، در مدخل ورودی این تنگ چادرهایی برای اقامت بازدید کنندگان نصب شده است که مورد استفاده قرار می گیرد.

-تنگ غوره دان سپیدان: در فاصله ۲۰ کیلومتری شهر بیضاء چشمه ای پر آب و درختان زیاد تفرجگاهی سرسبز به نام تنگ غوره دان را تشکیل داده است. در این منطقه امکانات اولیه برای گردشگران فراهم آمده است.

-تنگ بغدیان سپیدان: در فاصله ۳۰ کیلومتری شهر اردکان بعد از روستای ریگون تفرجگاهی سرسبز با چشمه ای زلال است. دسترسی به این تنگ با خودرو ممکن نیست و ۵ کیلومتر از جاده منتهی به آن را پیاده باید طی کرد .

تپه های تل بیضا و تپه شاه قلعه قطب الدین از مهم ترین آثار باستانی شهرستان سپیدان است. بر اساس حفاری های به عمل آمده از این تپه ها، آثاری مانند صفحه مرمری منقوش، کاشی و اشیایی مانند میز سنگی نقش دار به دست آمده که نمایان گر این مطلب است که در این منطقه یک شهر یا یک جامعه مهم و پیشرفته وجود داشته است.

پستی ها و بلندی ها

این شهرستان ، ناحیه ای کوهستانی و پوشیده از جنگل با ارتفاع ۲۲۲۵ متر از سطح دریاست که مهمترین آنها عبارتند از :

کوه رنج : با ارتفاع ۳۷۱۸ متر در شمال اردکان واقع شده و در بیشتر ایام سال ، پوشیده از برف است .

تنگ سرخ : در ۲۰ کیلومتری شمال غربی اردکان با ارتفاع ۲۷۲۰ متر قرار گرفته است .

کوه شش پیر: در ۱۵ کیلومتری جنوب شرقی اردکان، در دهستان همایجان با ارتفاع ۲۸۵۰ متر قرار گرفته و رودخانه شول از آن سرچشمه می گیرد.

کوه کوشک هزار: با ارتفاع ۲۲۵۰ متر در جنوب روستای کوشک هزار قرار گرفته است.

کوه میان: این کوه با ارتفاع ۲۳۶۴ متر، دو شهرستان شیراز و سپیدان را از هم جدا می سازد و دهستان بیضا در دامنه شرقی آن قرار گرفته است.

مهمترین دشتهای شهرستان عبارتند از **دشت بیضا- دشت دشمن زیاری و دشت همایجان**.

وضعیت جمعیتی شهرستان های سپیدان و بیضا

جمعیت شهرستان، بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۹۱۰۴۹ نفر که ۲ درصد از جمعیت استان را شامل می شود و شامل (۴۶۲۷۳ نفر مرد و ۴۴۷۷۶ نفر زن) می باشد. جمعیت شاغل شهرستان ۲۵۸۳۶ نفر می باشد که از این تعداد ۱۲۴۶۰ نفر یا ۲۰/۴۸ شاغل در بخش کشاورزی می باشد.

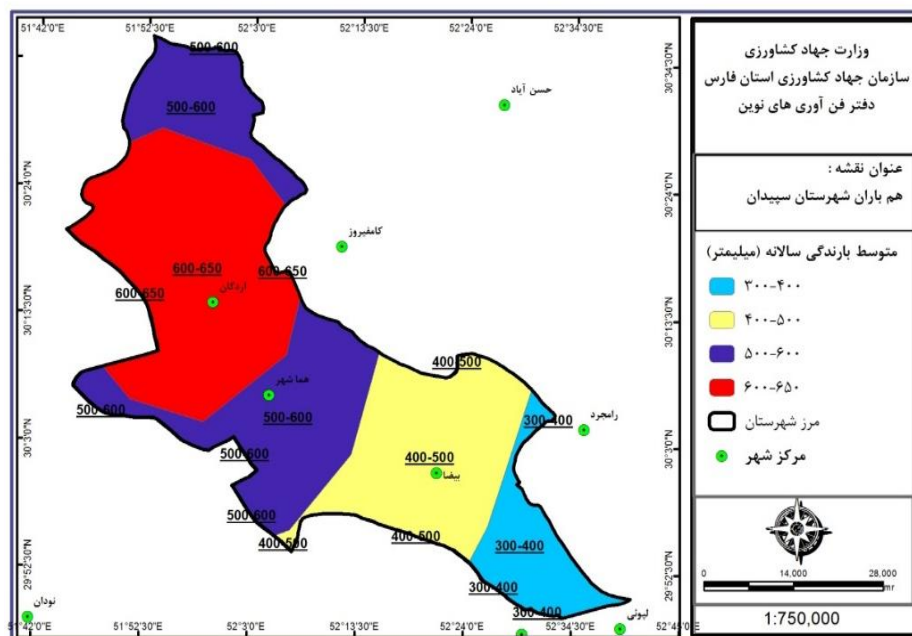
هواشناسی و اقلیم

میزان بارندگی

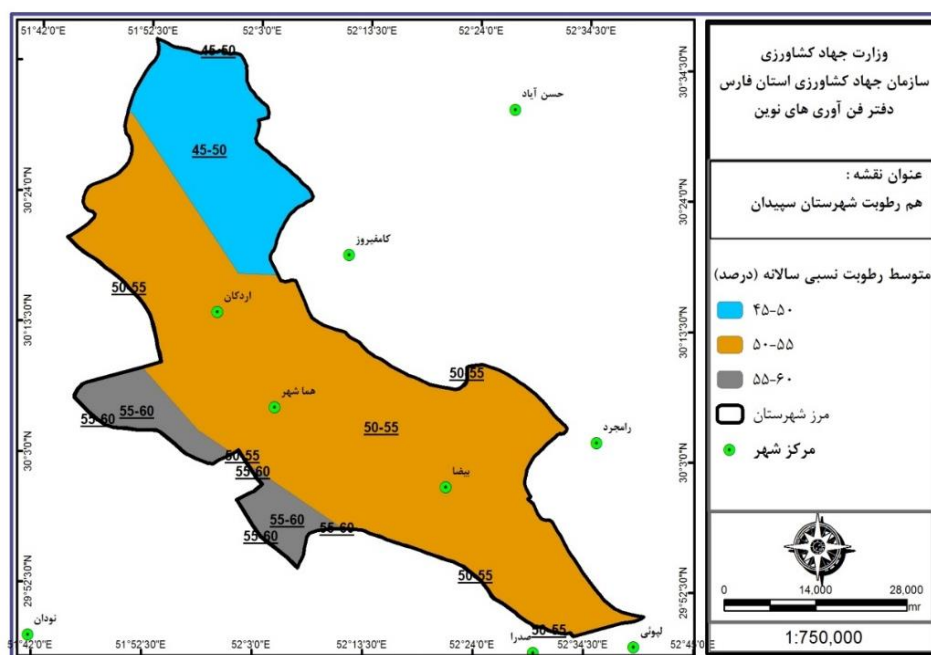
میانگین بارندگی سالانه شهرستان شیراز در درازمدت برابر با ۶۳۲/۴ میلی متر می باشد. حداکثر بارندگی در درازمدت ۱۳۲/۴ در بهمن ماه و حداقل بارندگی در درازمدت ۰/۵ میلی متر در تیرماه گزارش شده است.

دما

میانگین حداقل دمای شهرستان در دراز مدت ۰/۶- درجه سانتی گراد در دی ماه و میانگین حداکثر دما ۳۲/۱ درجه در تیرماه می باشد. همچنین حداکثر رطوبت ۷۰ درصد در دیماه و حداقل آن ۱۶ درصد در تیرماه می باشد.



شکل ۳. نقشه هم باران شهرستانهای سپیدان و بیضا



شکل ۴. نقشه هم رطوبت شهرستانهای سپیدان و بیضا

روش بررسی

آگاهی از پراکنش مکانی و مساحت کاربری‌های اصلی کشاورزی شامل آبی و دیم از جمله نیازهای اطلاعاتی است که دست یابی به مقدار دقیق و قابل اعتماد آنها در مدیریت بهینه بر این بخش مهم اقتصادی نقش با اهمیتی داد. از سویی در حوزه‌های آبخیز، کاربری‌های کشاورزی از مهمترین بهره‌برداري‌ها در سطح هر آبخیز است که نقش تعیین کننده‌ای در هر دو بعد مثبت و منفی (تخریب یا حفاظت) حوزه آبخیز دارد. هر ساله با روش‌های غیر مستقیم بر اساس جمع‌بندی گزارشات مدیریتهای پایین دستی و نیز به کمک مقدار محصولاتی که وارد بازار شده، تخمینی از مساحت زیر کشت ارایه می‌شود که قابلیت اعتماد آنها مورد تردید است که ضرورت چنین تحقیقی را اثبات می‌کند.

طبقه بندی تصاویر رقومی ماهواره‌ای یکی از مهمترین روش‌ها برای استخراج اطلاعات کاربردی محسوب می‌شود. افزون بر روش پیکسل پایه که مبتنی بر ارزشهای عددی تصاویر می باشد روش شیء گرا که علاوه بر ارزشهای عددی از اطلاعات مربوط به محتوا و بافت و زمینه نیز در فرایند طبقه بندی تصاویر استفاده می نماید جای خود را در منابع علمی باز کرده و برتری‌هایی را برای جداسازی پدیده هایی که عمدتاً بر اساس شکل و هندسه مکانی پراکنده شده اند نشان داده است.

از این رو تحقیق حاضر با هدف ارزیابی این روش‌ها و بهینه سازی روش کار با آنها در گستره‌ی استان فارس در تولید اطلس کاربری‌های اصلی کشاورزی به اجرا در آمد. به این منظور ابتدا در یک فعالیت میدانی منسجم و گسترده، نقشه‌ی کاربری‌های زراعت دیم و باغ دیم با برداشت محدوده‌ها بر سر زمین ترسیم و سپس در ۴ مرحله تدقیق ستادی و میدانی به بالاترین دقت مکانی رسید. برای این منظور از اپلیکیشن مناسب بر روی تبلت استفاده و مرز کلان کاربری‌های یاد شده با حضور در محل و بر روی تصویر ماهواره‌ای گوگل (ارائه شده در محیط اپلیکیشن) ترسیم شد. آنگاه در کار میدانی، مرزهای کلان با استفاده از تصاویر گوگل ارت با مرزهای دقیق زمینی تطبیق داده و در یک مرحله کار میدانی بعدی توسط کارشناسان محلی مورد بازبینی

قرار گرفت و بعد از آن اصلاحات جدید میدانی بار دیگر در کار ستادی مورد ویرایش نقشه‌ای از نظر تصحیح اختلاط مرزها قرار گرفت. برای کاربری باغ آبی اطلاعات موجود در طرح کاداستر استفاده و مورد تدقیق و به روزرسانی قرار گرفت. سپس برای تهیه نقشه کاربری زراعت آبی در یک فعالیت گسترده‌ی میدانی در تمام پهنه‌ی استان فارس هزاران نمونه‌ی تعلیمی برداشت و بر اساس آنها طبقه‌بندی رقومی با دو روش پیکسل مبنا و شیء‌گرا بر روی تصاویر ماهواره‌ای سنتینل ۲ پوشش کل استان در سال ۱۳۹۷ برای تفکیک اراضی زراعی آبی و لندست ۸ سالهای ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ برای تفکیک اراضی نکاشت (آیش) انجام گرفت.

در فرآیند طبقه‌بندی رقومی ابتدا ۱۲ شاخص گیاهی تشکیل و میزان توفیق آنها در تفکیک سطح سبز بر اساس داده‌های میدانی بررسی شد. شاخص گیاهی EVI بالاترین صحت به میزان ۹۹ درصد را نشان داد. در طبقه‌بندی پیکسل مبنا، الگوریتم ماشین بردار پشتیبان بهترین نتیجه طبقه‌بندی را با ضریب کاپا با ضریب کاپا و صحت کلی به ترتیب ۰,۸۵ و ۰,۸۶ و در روش طبقه‌بندی شیء‌گرا ارقام بالاتری به میزان ۰,۸۹ و ۰,۹۱ به دست آمد. اما دقت نهایی تهیه نقشه‌ها با دهها بار رفت و برگشت بین کار ستادی و بازدید میدانی به مرز ۹۹٪ رسانیده و از کوچکترین خطاهای نقشه‌ای و استنادی نیز صرف نظر نشده و دقت، فدای سهولت نگردید.

امکان جداسازی زمین‌های زراعی آبی نکاشت (یا به تعبیری آیش) با روندیابی سطح سبز در سری‌های زمانی تصاویر ۵ سال اخیر به خوبی فراهم گردید و از دقت مطلوبی برخوردار بود. پراکنش مکانی و سطح واقعی اراضی دیم زراعی و باغی به دلیل دشواری برداشت آنها تا کنون با هیچ روشی نه سنتی و نه سنجش از دوری برداشت نشده و این نخستین بار است که دست کم در استان فارس با دقت مطلوب و مبتنی بر تلفیق سنجش از دور و کار سنگین میدانی به انجام رسید.

نتایج

وسعت اراضی زراعی آبی استان نزدیک به ۴۲۷۶۹۷ فعال، ۷۵۸۹۵۳ هکتار نکاشت و بیشترین پراکنش آن در شهرستان مرودشت با بیش از ۶۶۰۷۴ هکتار و ۷۶۰۲۵ هکتار نکاشت است. وسعت زراعت‌های دیم در استان بالغ بر ۳۹۸۴۹۴ و بیشترین سهم پراکنش آن در شهرستانهای لارستان و اوز با بیش از ۵۴۶۴۲ و شیراز و زرقان با بیش از ۴۶۴۳۵ هکتار است. وسعت باغات دیم استان فارس بیش از ۲۰۸۳۰۳ هکتار و بیشترین سهم آن در شهرستان سپیدان و بیضا با بیش از ۹۷۳۲۵ هکتار است. باغات آبی در کل استان مساحتی نزدیک به ۲۲۵۸۵۶ هکتار دارند و بیشترین سهم آن متوجه شهرستان نی ریز و بختگان با بیش از ۳۱۲۷۵ هکتار است. پراکنش کاربری‌ها در محدوده‌ی شهرستانها و اطلاعات مساحت آنها در جدول پیوست ارائه شده است.

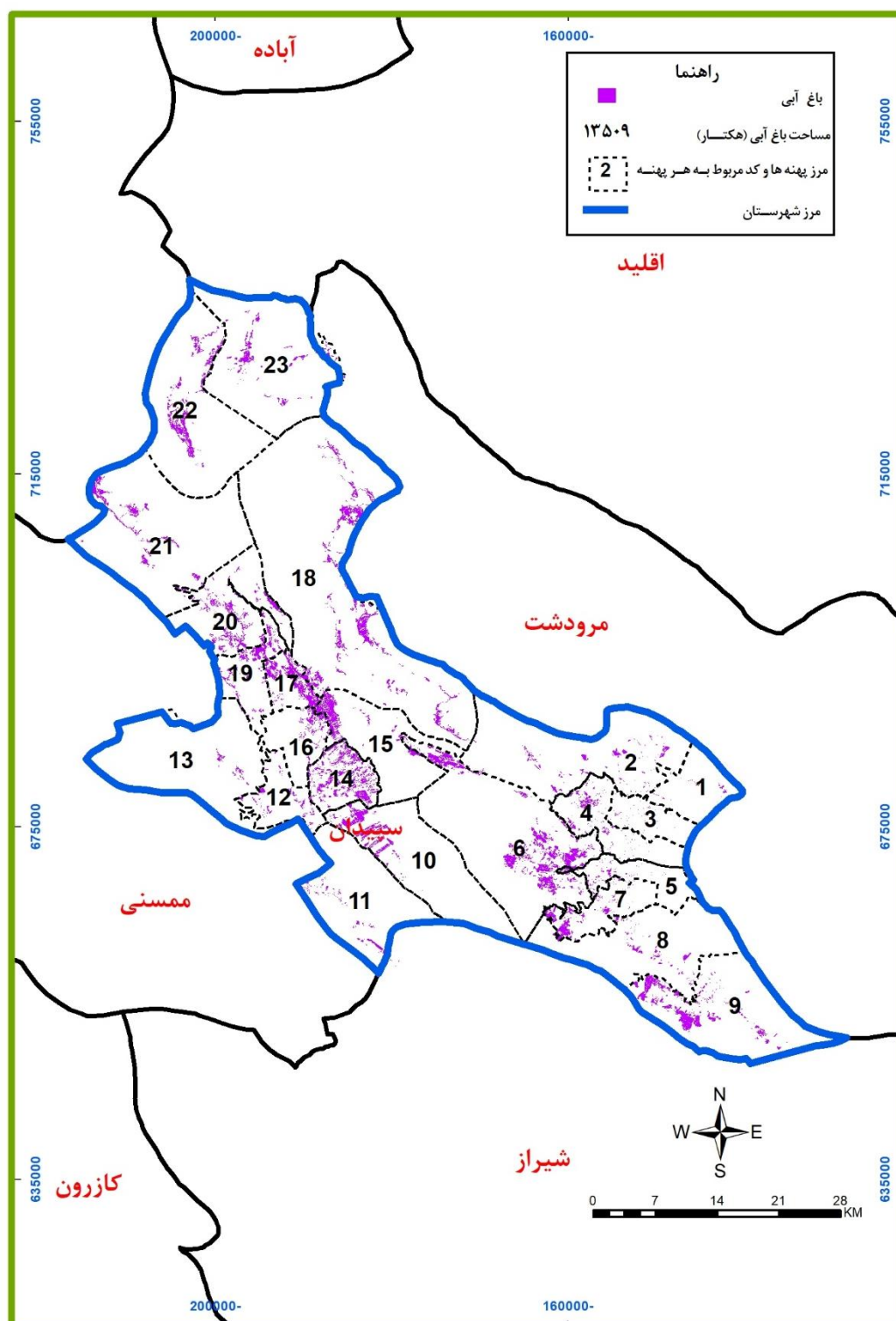
برای آگاهی از جزییات پراکنش کاربری‌ها در محدوده‌ی مراکز خدمات موجود و محدوده‌ی پهنه‌های مدیریتی، اطلاعات مساحت آنها در هر مرکز خدمات و پهنه‌های موجود در آن در جدول‌های ۱ و ۲ ارائه شده است. چنانچه ملاحظه می‌شود. وسعت کاربری‌های زراعت آبی فعال، زراعت آبی آیش، زراعت دیم، باغ آبی و باغ دیم در شهرستان سپیدان به ترتیب ۱۸۶۷۸، ۲۱۴۴۹، ۳۸۹۶۸، ۱۳۵۰۶ و ۴۷۲۴ هکتار است. بیشترین پراکنش زراعت آبی فعال و زراعت آبی نکاشت در شهرستان بیضا، زراعت و باغ دیم در مرکز خدمات همایجان شهرستان سپیدان، باغ آبی در مرکز خدمات حومه شهرستان سپیدان است.

جدول ۱. اطلاعات انواع کاربری‌های کشاورزی در مراکز خدمات شهرستانهای سپیدان و بیضا

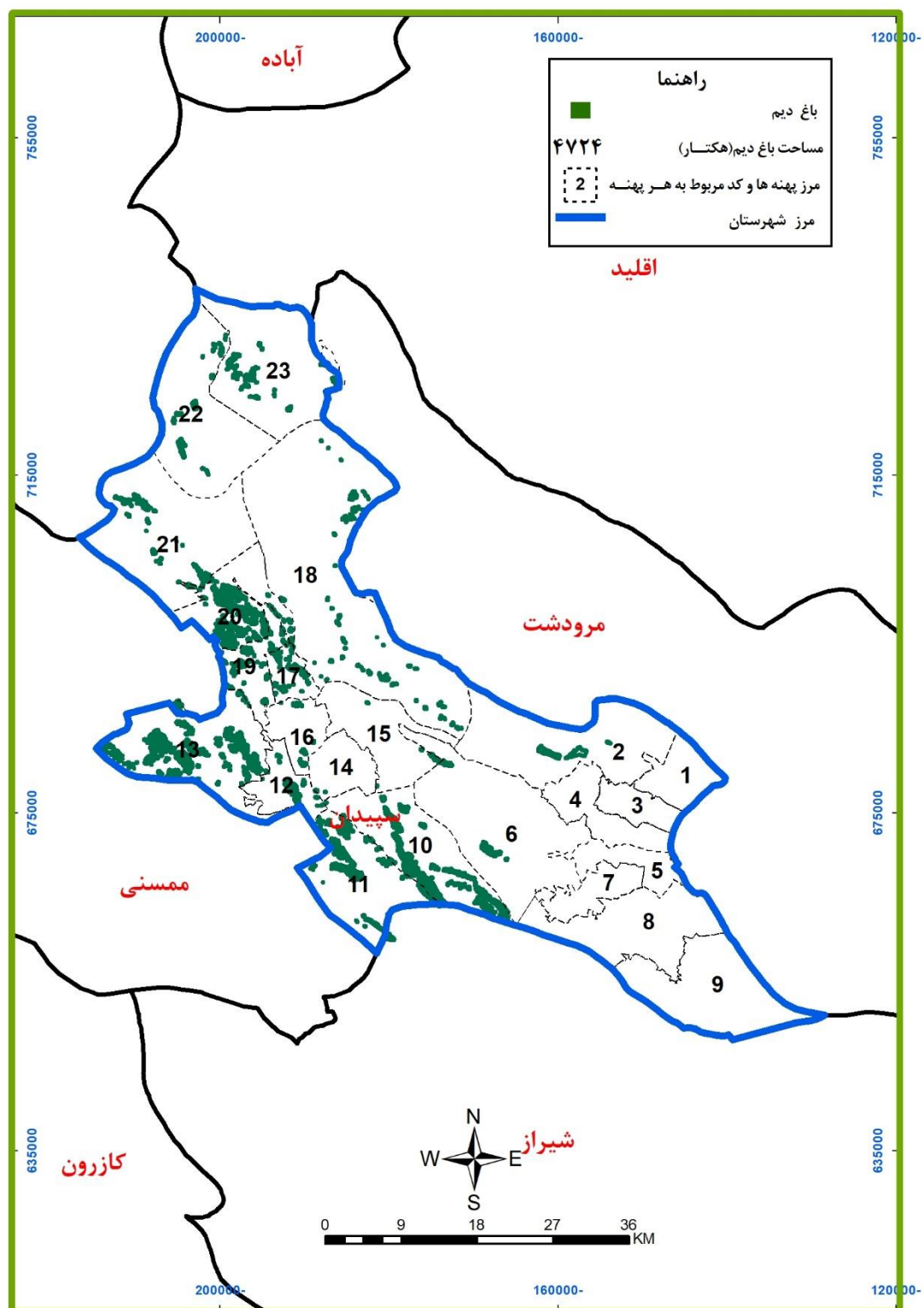
نام مرکز خدمات	کاربری زراعت آبی فعال (هکتار)	کاربری زراعت آبی نکاشت (هکتار)	کاربری زراعت دیم (هکتار)	کاربری باغ آبی (هکتار)	کاربری باغ دیم (هکتار)	مساحت کل کاربریها
بانش	۴۵۵۰	۲۶۲۸	۳۲۱۷	۴۰۱	۲۴۱	۱۱۰۳۷
بیضا	۱۱۲۶۶	۱۲۵۶۶	۱۱۰۳۹	۳۹۹۱	۱۰۳	۳۸۹۶۵
حومه	۵۶۵	۱۷۵۱	۴۵۲۵	۴۴۹۵	۹۳۰	۱۲۲۶۶
کمهر	۲۲۳	۷۸۰	۵۳۵۲	۱۲۸۵	۲۸۶	۷۹۲۶
همایجان	۲۰۷۴	۳۷۲۴	۱۴۸۳۵	۳۳۳۴	۳۱۶۴	۲۷۱۳۱
جمع	۱۸۶۷۸	۲۱۴۴۹	۳۸۹۶۸	۱۳۵۰۶	۴۷۲۴	۹۷۳۲۵

جدول ۲ اطلاعات انواع کاربری‌های کشاورزی در پهنه‌های مرکز خدمات سپیدان و بیضا

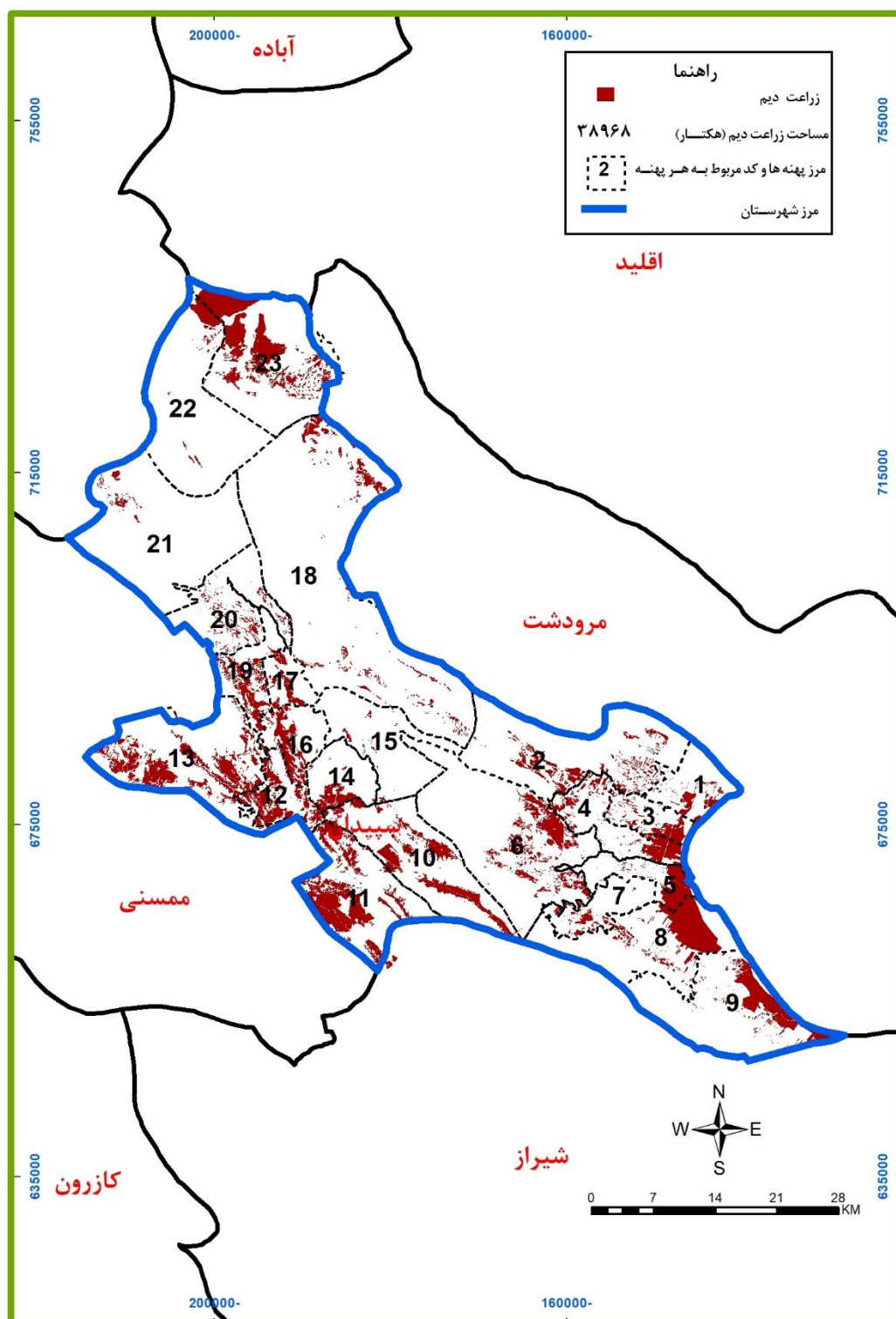
شماره پارسل	مرکز خدمات	کاربری زراعت آبی فعال (هکتار)	کاربری زراعت آبی نکاشت (هکتار)	کاربری زراعت دیم (هکتار)	کاربری باغ آبی (هکتار)	کاربری باغ دیم (هکتار)	مساحت کل کاربرها
۱	بانش	۱۰۱۰	۹۶۳	۶۵۳	۴۲	۰	۲۶۶۸
۲	بانش	۱۲۲۰	۱۴۱۹	۱۶۲۶	۳۲۵	۲۴۱	۴۸۳۱
۳	بانش	۲۳۲۰	۲۴۶	۹۳۸	۳۴	۰	۳۵۳۸
۴	بیضا	۲۶۵۷	۱۴۰۲	۱۵۵۵	۲۹۸	۰	۵۹۱۲
۵	بیضا	۱۴۳۳	۱۲۵۰	۱۲۴۵	۱۵۴	۰	۴۰۸۲
۶	بیضا	۸۴۵	۲۴۹۴	۲۶۳۷	۱۸۴۵	۱۰۳	۷۹۲۴
۷	بیضا	۱۷۵۴	۱۱۹۲	۴۵۵	۴۶۷	۰	۳۸۶۸
۸	بیضا	۱۶۸۷	۲۸۷۳	۲۷۸۰	۲۰۵	۰	۷۵۴۵
۹	بیضا	۲۸۹۰	۳۳۵۵	۲۳۶۷	۱۰۲۲	۰	۹۶۳۴
۱۰	همایجان	۳۳۴	۶۹۱	۲۶۵۴	۷۰۶	۱۰۴۸	۵۴۳۳
۱۱	همایجان	۴۰	۴۷۰	۴۲۳۷	۱۸۷	۶۴۸	۵۵۸۲
۱۲	همایجان	۴۸	۲۳۲	۱۹۴۹	۲۰۷	۱۰۵	۲۵۴۱
۱۳	همایجان	۳	۸۲۸	۳۸۹۹	۹۱	۱۲۷۵	۶۰۹۶
۱۴	همایجان	۷۶۰	۸۸۷	۷۰۶	۱۱۳۶	۷	۳۴۹۶
۱۵	همایجان	۱۶۰	۱۱۸	۱۵۰	۷۰۷	۳۰	۱۱۶۵
۱۶	همایجان	۷۲۹	۴۹۸	۱۲۴۰	۳۰۰	۵۱	۲۸۱۸
۱۷	حومه	۱۷۸	۴۲۴	۶۴۳	۸۳۷	۵۵	۲۱۳۷
۱۸	حومه	۱۷۳	۹۸۵	۱۵۳۹	۱۷۴۳	۹۱	۴۵۳۱
۱۹	حومه	۱۵۴	۱۴۸	۱۳۶۷	۵۹۴	۱۳۰	۲۳۹۳
۲۰	حومه	۴۴	۹۹	۷۰۸	۷۳۰	۵۰۸	۲۰۸۹
۲۱	حومه	۱۶	۹۵	۲۶۸	۵۹۱	۱۴۶	۱۱۱۶
۲۲	کمبر	۱۲۳	۱۵۹	۷۰۸	۸۱۴	۱۲۱	۱۹۲۵
۲۳	کمبر	۱۰۰	۶۲۱	۴۶۴۴	۴۷۱	۱۶۵	۶۰۰۱
جمع		۱۸۶۷۸	۲۱۴۴۹	۳۸۹۶۸	۱۳۵۰۶	۴۷۲۴	۹۷۳۲۵



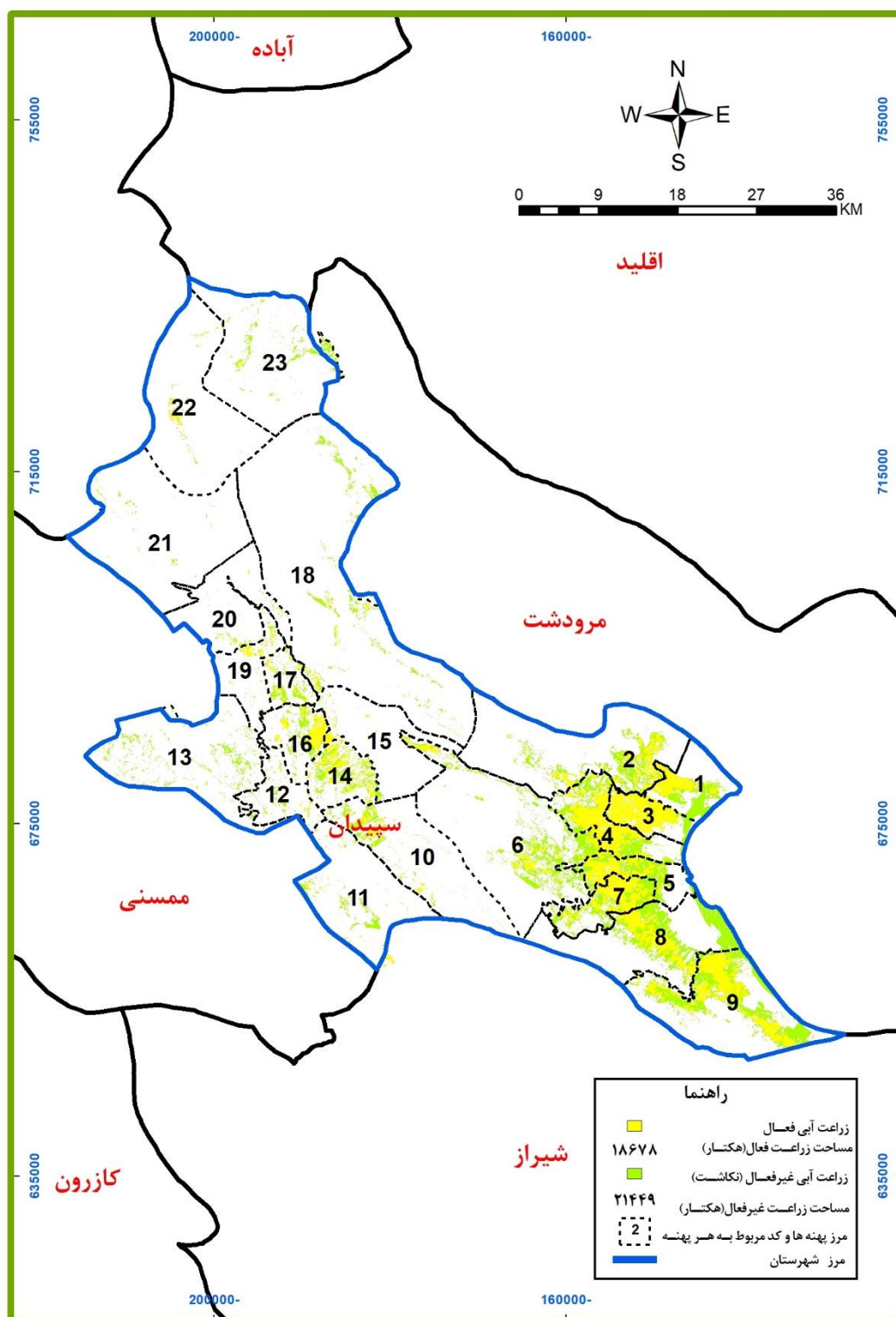
شکل ۵ نقشه پراکنش باغات آبی سال ۱۳۹۷-۹۸ شهرستانهای سپیدان و بیضا



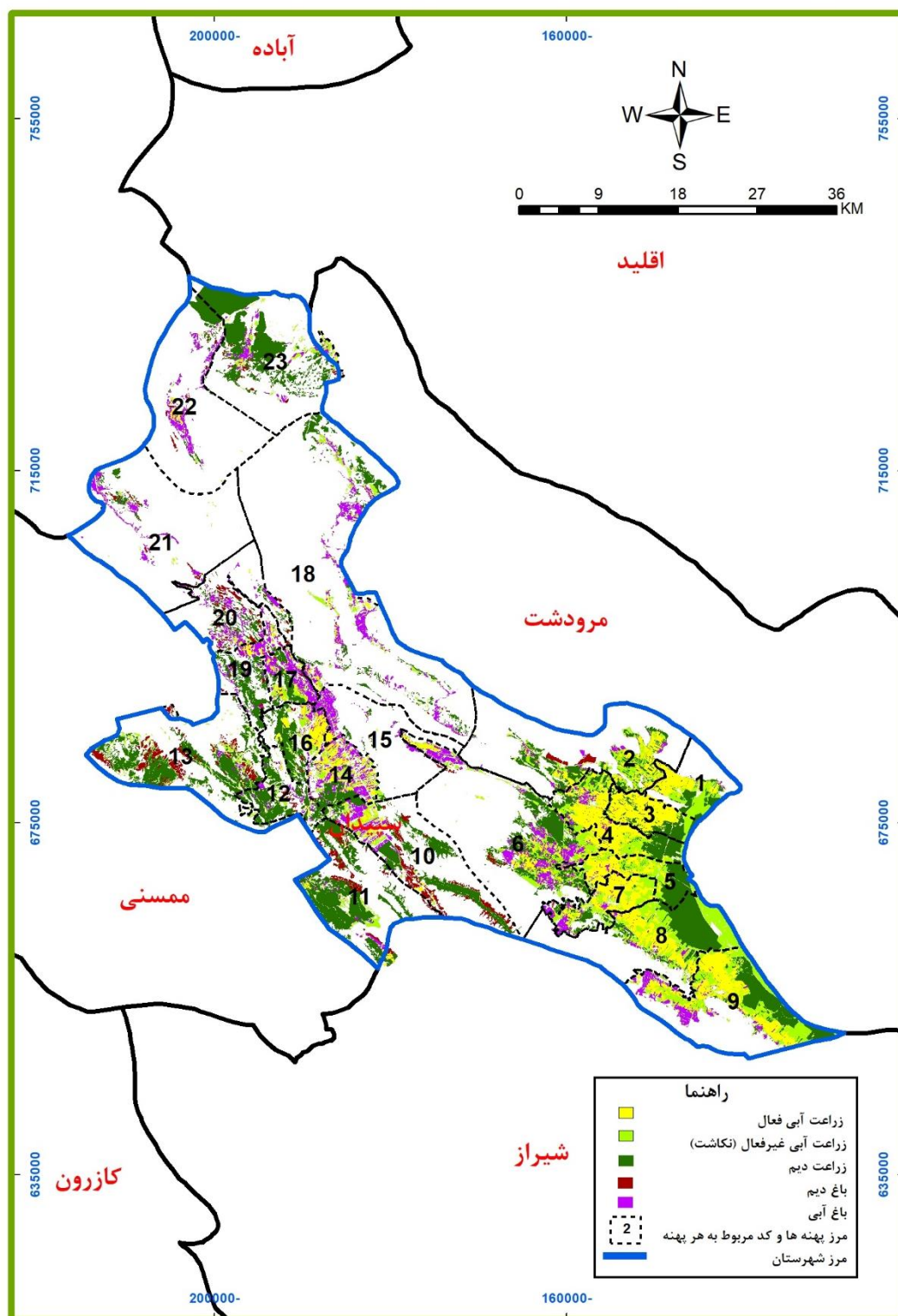
شکل ۶. نقشه پراکنش باغات دیم سال ۱۳۹۷-۹۸ شهرستانهای سپیدان و بیضا



شکل ۷. نقشه پراکنش زراعت دیم سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا



شکل ۸. نقشه پراکنش زراعت آبی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا



شکل ۹. نقشه پراکنش انواع کاربری های کشاورزی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستانهای سپیدان و بیضا

نتیجه گیری و پیشنهادات

هدف مهم این تحقیق تعیین پراکنش دقیق کاربری‌های کشاورزی در پهنه‌ی گسترده‌ی استان فارس بود. برای دستیابی به این هدف که از ضرورت ویژه‌ای در مدیریت کارآمد بخش کشاورزی و در عرصه‌ی حوزه‌های آبخیز برخوردار بود آخرین دست‌آوردهای دانش و مهارت سنجش از دور همراه با انواع داده‌های ماهواره‌ای به روز و در دسترس مورد بهره‌برداری قرار گرفت. در این راستا بهینه‌سازی روش‌های استفاده از این داده‌ها در دستور کار قرار داشت و مهم‌ترین یافته‌های تحقیقاتی و بهینه‌سازی مختلفی در روش‌ها به دست آمد که از جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد. از میان انواع مختلفی از شاخص‌های گیاهی مورد بررسی برای تفکیک سطح سبز اراضی زراعی، شاخص‌هایی مانند EVI و mSAVI که باند سبز را نیز در معادله‌ی خود وارد کرده‌اند موفقیت بیشتری نشان دادند. از نظر الگوریتم‌های پیکسل پایه، موفق‌ترین آنها الگوریتم اس‌وی‌ام و پس از آن درخت تصمیم بود و با این حال همه‌ی انواع آنها در قیاس با روش شیء‌گرا از درجه موفقیت پایین‌تری برخوردار بودند. امکان جداسازی زمین‌های زراعی آبی آیش با روندیابی سطح سبز در سری‌های زمانی تصاویر سال اخیر به خوبی فراهم گردید و از دقت مطلوبی برخوردار بود.

پراکنش مکانی و سطح واقعی اراضی دیم زراعی و باغی به دلیل دشواری برداشت آنها تا کنون با هیچ روشی نه سنتی و نه سنجش از دوری برداشت نشده و این نخستین بار است که دست کم در استان فارس با دقت مطلوب و مبتنی بر تلفیق سنجش از دور و کار سنگین میدانی به انجام رسید.

از جمله موارد بهینه‌سازی روش‌ها مدل‌های مختلفی بود که در این تحقیق برای خودکارسازی فرآیندها نوشته شد و این امکان را فراهم می‌کند که کار به روزرسانی لایه‌های تولیدی در سال‌های آتی با سهولت بیشتری به انجام برسد و بتوان با صرف هزینه، زمان و هزینه‌ای بسیار کمتر از روند تحقیق کنونی نسبت به روزآمد کردن آنها مبادرت کرد.

لایه‌های تولیدی را می‌توان با هر محدوده‌ی بزرگ یا کوچک مقیاس و از هر درجه‌ای از مراتب حوزه آبخیز در محیط جی‌آی‌اس برای اهداف تلفیقی استفاده کرد و به نیکی از آنها در مدیریت حوزه‌ها بهره برد. مقیاس

این لایه‌ها با توجه به تصاویر پایه‌ی سنتینل با وضوح ۱۰ متر کفایت لازم برای کاربرد در مطالعات ابخیزداری تا مقیاس تفصیلی-اجرایی را به خوبی خواهد داشت. به ویژه با توجه به برنامه‌ی کشوری احداث درختان دیم در سطوح شیب‌دار، این امکان فراهم است که برای آگاهی از سطح فعلی و پراکنش مکانی فعلی باغات دیم از این لایه‌ها استفاده نمود و در آینده نیز در بررسی روند تغییر مساحت آنها از مدل‌های تولیدی این تحقیق استفاده نمود.

Abstract

Reliable data about the extent of irrigated and rainfed agricultural landuses and their spatial distribution are the important basis for optimal managing of this economical section. This research was conducted to generate agricultural landuses maps in Fars province. In a widespread field study at the entire arena of the Province, primary investigations were made to prepare general maps by on-screen digit using Google Earth images on a tablet application. Sentinel and Landsat up-to-date images were prepared and pre-processed for different dates suitable for vegetation mapping. Advanced remote sensing technics together with GIS modeling were applied in a four stage of classification and field verification in order to obtain the maximum accuracy. Field checks were made by a group of trained local cooperators. The maps and the attributes were clipped for every official county boundary of the Province and presented in this report in order to maximize the applicability of the generated information.

Results showed that in Sepidan county which consisted of 5 regional agricultural authorities (Markaz Khadamat Jahad-e-Keshavarzi) and separated to 23 number of managerial parcels, there are 79095 ha of cropland fields with 18678 ha of active irrigated and 21449 ha of unplanted farms and 38968 ha of rainfed agriculture. The extent of orchards is 18230 ha which is divided to 13506 ha of irrigated and 4724 ha of rainfed orchards.

Ministry of Agriculture-Jahad
Agricultural Research, Education and Extension Organization
Soil Conservation and Watershed Management Research Institute
Fars Agriculture and Natural Resources Research and Education Center
Fars Agriculture-Jahad organization

Title: How to employ remote sensing in Agricultural land uses atlas production, presenting the data and maps of Sepidan County

Title: How to employ remote sensing in Agricultural land uses atlas production, presenting the data and maps of Sepidan & Baiza Counties

Authors: Mohammad Mehdi Ghasemi,,Hossein Sahraeian Jahromi, Mojtaba Pakparvar, Ali Asghar Bazrafkan, Azar Ay, Sara Koushafar, Ramin Aminzadeh . Laila Namazi

Publisher: Soil Conservation and Watershed Management Research Institute

Circulation: ۱۰۰

Date of Print: ۲۰۲۰

**Ministry of Agriculture-Jahad
Agricultural Research, Education and Extension Organization
Soil Conservation and Watershed Management Research Institute
Fars Agriculture and Natural Resources Research and Education Center
Fars Agriculture-Jahad organization**

**How to employ remote sensing in Agricultural land uses atlas
production,
presenting the data and maps of Sepidan & Baiza Counties**

**Authors
Mohammad Mehdi Ghasemi
Hossein Sahraeian Jahromi
Mojtaba Pakparvar
Ali Asghar Bazrafkan
Azar Ay
Sara Koushafar
Ramin Aminzadeh
Laila Namazi**

Series number: ...

پیوست: جدول سطح زیر کشت اراضی کشاورزی شهرستانهای فارس

ردیف	نام شهرستان	کاربری زراعت آبی فعال(هکتار)	کاربری زراعت آبی نکاشت(هکتار)	کاربری زراعت دیم(هکتار)	کاربری باغ آبی(هکتار)	کاربری باغ دیم(هکتار)	مساحت کل
۱	آباده	۹۸۸۷	۳۷۰۰۹	۱۵۶۰۱	۴۸۷۲	۲۰۲	۶۷۵۷۱
۲	ارسنجان	۶۴۹۷	۱۲۳۶۵	۴۵۸۹	۲۳۴۶	۰	۲۵۷۹۷
۳	استهبان	۵۶۰۹	۸۴۸۱	۰	۵۸۹۳	۳۱۳۴۳	۵۱۳۲۶
۴	اقلید	۵۱۰۵۲	۷۳۴۱۶	۸۰۳۴	۸۱۹۹	۷۸۴۵	۱۴۸۵۴۶
۵	بوانات	۷۴۳	۷۳۳۹	۱۵۳۵	۷۵۱۴	۰	۱۷۱۳۱
۶	پاسارگاد	۹۹۴۰	۷۴۰۵	۲۲۴۳	۱۱۰۶	۰	۲۰۶۹۴
۷	جهرم و خفر	۶۷۷۷	۴۰۱۵۸	۱۷۲۷	۲۳۵۲۱	۴۴۴۰	۷۶۶۲۳
۸	خرامه	۲۲۱۶	۴۷۰۴۱	۰	۲۳۹۳	۰	۵۱۶۵۰
۹	خرم بید	۶۹۷۷	۱۶۴۴۳	۲۵	۲۵۱۱	۰	۲۵۹۵۶
۱۰	خنج	۳۲۳۳	۲۴۹۵۱	۵۲۸۶	۱۹۲۵	۰	۳۵۳۹۵
۱۱	داراب	۲۶۳۱۰	۲۸۳۶۸	۰	۱۸۰۶۷	۳۰۵۴۷	۱۰۳۲۹۲
۱۲	رستم	۹۱۳۴	۲۶۶۵	۸۴۲۷	۶۶۶	۴۵	۲۰۹۳۷
۱۳	زرین دشت	۸۴۴۹	۳۱۷۵۸	۲۸۶۳۷	۱۱۰۹	۹۶	۷۰۰۴۹
۱۴	سپیدان و بیضا	۱۸۶۷۸	۲۱۴۴۹	۳۸۹۶۸	۱۳۵۰۶	۹۷۳۲۵	۴۷۳۲۳
۱۵	سرچهان	۶۲۴۹	۱۹۹۷۱	۰	۳۸۲۳	۰	۳۰۰۴۳
۱۶	سروستان	۱۹۷۶	۲۶۲۸۰	۴۸۶۳	۵۵۳۲	۶۰۹	۳۹۲۶۰
۱۷	شیراز و زرقان	۵۵۴۹۱	۴۵۲۱۳	۴۶۴۳۵	۲۱۵۶۱	۷۴۲۷	۱۷۶۱۲۷
۱۸	فراشبند	۶۷۵۴	۱۴۱۶۷	۲۶۷۸۱	۲۹۹۴	۰	۵۰۶۹۶
۱۹	فسا	۲۱۶۰۹	۳۷۶۳۸	۰	۷۲۰۵	۸۰۱	۶۷۲۵۳
۲۰	فیروزآباد	۱۵۳۷۰	۱۷۴۸۰	۱۸۵۷۳	۵۷۹۵	۱۵۴۴	۵۸۷۶۲
۲۱	قیروکارزین	۷۵۱۵	۹۶۸۲	۱۲۳۷۸	۱۶۶۳۸	۰	۴۶۲۱۳
۲۲	کازرون و کوه چنار	۱۷۲۵۲	۶۴۹۱	۴۰۵۶۸	۱۳۰۴۷	۴۲۳۳	۸۱۵۹۱
۲۳	کوار	۱۱۵۰۸	۱۲۶۰۹	۲۶۱	۸۱۷۲	۴۸۶	۳۳۰۳۶
۲۴	گراش	۲۸۴۴	۵۷۷۳	۱۵۸۷	۹۰۲	۲۳۱	۱۱۳۳۷
۲۵	لارستان و اوز	۱۸۸۶۳	۵۹۳۶۷	۵۴۶۴۲	۵۱۱۱	۲۰۱	۱۳۸۱۸۴
۲۶	لامرد	۵۱۸۰	۲۷۳۱۵	۳۲۱۸۸	۶۳۲	۰	۶۵۳۱۵
۲۷	مرودشت	۶۶۰۷۴	۷۶۰۲۵	۳۵۸۳	۵۴۶۳	۹۳۱	۱۵۲۰۷۶
۲۸	ممسنی	۱۳۶۶۵	۲۴۵۳۳	۲۶۶۴۴	۲۹۳۸	۱۰۲۵۴	۷۸۰۳۴
۲۹	مهر	۷۶۵۸	۱۴۲۶۱	۱۴۹۱۹	۱۱۴۰	۵۲۳	۳۸۵۰۱
۳۰	نی ریز و بختگان	۴۱۸۷	۳۳۰۰	۰	۳۱۲۷۵	۹۲۲۰	۴۷۹۸۲
۳۱	کل استان	۴۲۷۶۹۷	۷۵۸۹۵۳	۳۹۸۴۹۴	۲۲۵۸۵۶	۲۰۸۳۰۳	۲۰۱۹۳۰۳



Agricultural Organization of Fars
Modern Agricultural Technology Office

**Agricultural Atlas
of Sepidan and
Beyza County**



2020

ISBN: 978-964-500-050-7



9

789645 000507