



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان جهاد کشاورزی استان فارس

دفترن آوری های نوین

اطلس اراضی کشاورزی شهرستان های کازرون و کوه چنار

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 کازرون و کوه چنار

محمد مهدی قاسمی، حسین صحرائیان جهرمی، مجتبی پاک پرور

علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، علیرضا چراغی کازرونی

تابستان ۱۳۹۹

اطلس کشاورزی شهرستان های کازرون و کوه چنار	موضوع:	سارا کوشافر، ۱۳۹۹	سرشناسه:
Agricultural atlas of Kazeroun & Kouhchenar	موضوع:	دفتر فن آوری های نوین سازمان جهاد کشاورزی فارس	عنوان و نام پدیدآور:
طبقه بندی، لندست، سنتینل، اطلس اراضی	موضوع:	شیراز، ایران کبیر، ۱۳۹۹	مشخصات نشر:
محمد مهدی قاسمی، حسین صحرائیان جهرمی، مجتبی پاک پرور، علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، علیرضا چراغی کازرونی	شناسه افزوده:		مشخصات ظاهری:
سازمان جهاد کشاورزی استان فارس، دفتر فن آوری های نوین	شناسه افزوده:	۹۷۸-۹۶۴-۵۰۰-۰۵۷-۶	شابک:
رده بندی کنگره:	فیفا		وضعیت فهرست نویسی:
رده بندی دیویی:	سازمان جهاد کشاورزی استان فارس، دفتر فن آوری های نوین		موضوع:
شماره کتابشناسی ملی:	Agricultural Organization of Fars, Modern Agricultural Technology		موضوع:
انتشارات ایران کبیر، شیراز خیابان باغ تخت جنب بانک ملی ساختمان حافظ	ناشر:	اطلس کشاورزی شهرستان های کازرون و کوه چنار	عنوان:
۰۷۱-۳۲۲۷۱۷۶۹	تلفن:	محمد مهدی قاسمی، حسین صحرائیان جهرمی، مجتبی پاک پرور، علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، علیرضا چراغی کازرونی	نویسندگان:
۹۷۸-۹۶۴-۵۰۰-۰۵۷-۶	شابک:	سازمان جهاد کشاورزی استان فارس	تهیه کننده:
اول	نوبت چاپ:	شیراز، بولوار آزادی، نبش خیابان ارم ایمیل:	نشانی:
۱۳۹۹	سال انتشار:	modernAgtech@fajo.ir ; modernAgtechoffice@gmail.com	تلفن:
	شمارگان:	۰۷۱-۳۲۲۷۲۱۸۰-۸	دورنگار:
پور سهراب	چاپ و صحافی:	۰۷۱-۳۲۲۹۹۰۲۹	

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 شهرستان های کازرون و کوه چنار

نام و نام خانوادگی نویسنده / نویسندگان: محمد مهدی قاسمی، حسین صحرائیان جهرمی، مجتبی پاک
پرور، علی اصغر بذرافکن، آذر آی، سارا کوشافر، علیرضا چراغی کازرونی

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 ۹۶۰۳۴۶-۱۳-۲۹-۵۰-۲۴ می باشد.

پشگفتار رئیس 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 علومى چون GIS، هوش مصنوعى و داده کاوى از مهم‌ترین روش‌هاى دسترسى به چنین داده‌هاى را فراهم کرده است. کتابچه اطلس اراضى کشاورزى فارس نخستین گام در شناسای عرصه‌هاى کشاورزى استان با استفاده از داده هاى مکان محور و دانش سنجش از دور می باشد و نتایج آن با استفاده از دانش و تجربیات مدیران و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزى فارس با هدف فراهم نمودن بسترهاى مناسب تصمیم گیرى، تبدیل به نقشه هاى شده است که زمینه هاى شناخت کانون اصلى تولید محصولات کشاورزى و برنامه‌ریزى لازم جهت تحقق اهداف بخش کشاورزى را فراهم آورده است.

در پایان از کلیه همکاران دفتر فن آوری هاى نوین، مرکز تحقیقات کشاورزى و منابع طبیعى، مسئولین پهنه هاى کشاورزى، رابطین شهرستانى، مدیران مراکز و شهرستان هاى استان که با همدلى و توکل بر خداوند متعال در دو سال اخیر در ایجاد این مجموعه همت نموده‌اند، قدردانى می نمایم.

محمد مهدى قاسمى

رئیس سازمان جهاد کشاورزى 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 شی‌گرا 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 شهرستان کازرون که دارای ۷ مرکز خدمات جهاد کشاورزی بوده و در مجموع به ۳۶ پهنه مدیریتی تقسیم شده است، در سال زراعی ۹۷-۹۸ دارای ۶۴۳۱۱ هکتار مجموع زراعت بوده که ۱۷۲۵۲ هکتار آن زراعت آبی فعال، ۶۴۹۱ هکتار زراعت آبی غیر فعال (نکاشت)، و ۴۰۵۶۸ هکتار زراعت دیم است. مساحت باغات به ۱۷۲۸۰ هکتار بالغ بوده که ۱۳۰۴۷ هکتار آن باغ آبی و ۴۲۳۳ 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
۵	نژاد و زبان
۵	مشاهیر و بزرگان
۵	مکان های دیدنی و تاریخی
۵	صنایع و معادن
۶	منابع آب شهرستانهای کازرون و کوه چنار
۶	منابع آب سطحی
۶	رودخانه شاهپور
۶	منابع آب زیرزمینی
۶	دشتهای شاپور کازرون، فامور، پریشان
۷	دشتهای جره، کمارج و خشت و ویژگیهای آب شناختی آب خانه ها
۷	جاذبه های کازرون و کوه چنار
۷	چشمه ساسان کازرون
۷	دریاچه پریشان (فامور) کازرون
۸	تنگ چوگان کازرون
۸	غار تنگ چوگان کازرون
۹	وضعیت جمعیتی شهرستان کازرون و کوه چنار
۹	موقعیت پستی ها و بلندی ها
۹	کوه پیران : در ۳۷ کیلومتری شمال غربی کازرون ، با ارتفاع ۲۰۲۵ متر واقع شده است .
۹	کوه چاه برفی
۹	کوه خانی یک
۱۰	هواشناسی و اقلیم
۱۰	میزان بارندگی

۱۰.....	دما
۱۳.....	روش بررسی
۱۵.....	نتایج
۲۵.....	Abstract

فهرست شکل ها

- شکل ۱. موقعیت عمومی شهرستان های کازرون و کوه چنار در استان فارس ۴
- شکل ۲. نقشه راهها و موقعیت شهرستان های کازرون و کوه چنار ۴
- شکل ۳. نقشه هم دمای شهرستان های کازرون و کوه چنار ۱۱
- شکل ۴. نقشه هم باران شهرستان های کازرون و کوه چنار ۱۱
- شکل ۵. نقشه هم تبخیر شهرستان های کازرون و کوه چنار ۱۲
- شکل ۶. نقشه هم رطوبت شهرستان های کازرون و کوه چنار ۱۲
- شکل ۷. نقشه پراکنش باغات آبی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار ۱۸
- شکل ۸. نقشه پراکنش باغات دیم سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار ۱۹
- شکل ۹. نقشه پراکنش زراعت دیم سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار ۲۰
- شکل ۱۰. نقشه پراکنش زراعت آبی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار ۲۱
- شکل ۱۱. نقشه پراکنش انواع کاربریهای کشاورزی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار .. ۲۲

فهرست جدول ها

جدول ۱. اطلاعات انواع کاربریهای کشاورزی در مرکز خدمات شهرستانهای کازرون و کوه چنار ۱۶

جدول ۲. اطلاعات انواع کاربریهای کشاورزی در پهنه های مرکز خدمات شهرستانهای کازرون و کوه چنار ۱۶

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.

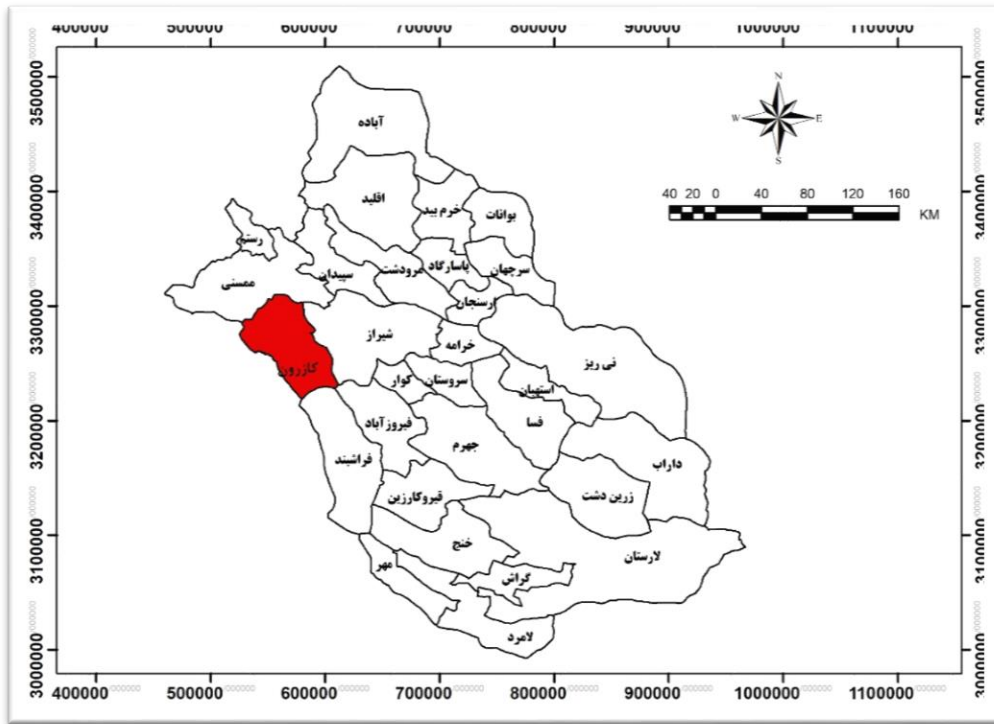
نکته حائز اهمیت این که اطلاعات ارائه شده در این تحقیق، مکان مرجع بوده و مراحل متعددی در دستیابی به این دقت دنبال شده که با توجه به ایفای نقش خود همکاران مراکز خدمات و ضمن بارها رفت و

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

کازرون از شهرهای قدیمی ایران است. تا زمانی که شهر بیشاپور به عنوان یک مرکز بزرگ شهری در منطقه پابرجا بود، کازرون بیش تر به یک روستای کوچک شباهت داشت تا یک مرکز شهری و مرکز داد و ستد. جایگاه بازار کازرون در قبل از اسلام دقیقاً مشخص نیست، اما آن چه مهم است این که نقش این شهر و در مسیر قرار گرفتن آن گویای وجود داد و ستد گسترده ای در منطقه بوده است. بعد از ورود اسلام و از میان رفتن رونق پادشاه ساسانی، شهر شاهپور نیز از بین رفت و کازرون دوباره شروع به رشد کرد. این رشد از قسمت شمال شروع شده و به تدریج به قسمت بازار فعلی و در قسمت جنوبی شهر رسید. شغل اهالی این منطقه را دامداری، کشاورزی و صنایع دستی تشکیل میدهد. بافت پارچه های ابریشمی، نخی، پشمی، قالی، گلیم، شال و گیوه دوزی مهم ترین صنایع دستی شهرستان کازرون را تشکیل می دهند. پارچه های ابریشمی، نخی و پشمی کازرون از شهرت به سزایی برخوردارند و در گذشته این پارچه ها در شهر کازرون بافته می شده ولی امروزه بافتن پارچه به شکلهای ساده تری معمول است ولی با این حال بهترین بوریها به شهر کازرون تعلق دارد. قالی بافی نیز در این منطقه رواج زیادی دارد و بیش تر توسط اهالی ایل قشقایی تولید و عرضه می شود. شهرستان کازرون به مرکزیت شهر کازرون دارای وسعت ۴۰۶۴ کیلومتر مربع حدود ۳.۳ درصد کل مساحت استان فارس را به خود اختصاص داده است. این شهرستان در محدوده جغرافیایی حداقل ۵۱ درجه و ۱۵ دقیقه و حداکثر ۵۲ درجه و ۸ دقیقه طول شرقی و حداقل ۲۹ درجه و ۵ دقیقه و حداکثر ۲۹ درجه و

۵۵ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است و از شمال به شهرستان ممسنی، از جنوب به شهرستان فیروزآباد و فراشبند، از شرق به شهرستان شیراز و از غرب به استان بوشهر محدود می شود. براساس آخرین تقسیمات کشوری (۱۳۹۱) این شهرستان دارای شش بخش (جره و بالاده، خشت، کنارتخته، کوهمره، چنارشاهیجان و مرکزی)، ۶ نقطه شهری (کنارتخته، خشت، نودان، بالاده، کازرون و قائمیه) است و ۱۴ دهستان (بلیان، دریس، شاپور، جره، دادین، فامور، بورکی، امامزاده محمد، کنارتخته، کمارج، دشت برم، کوهمره، سمغان و انارستان) می باشد. همچنین این شهرستان دارای ۵۰۵ پارچه آبادی است که ۲۹۶ پارچه آبادی مسکونی و ۲۰۹ آبادی خالی از سکنه می باشد، فاصله مرکز شهرستان تا مرکز استان ۱۱۴ کیلومتر است.



شکل ۱. موقعیت عمومی شهرستان های کازرون و کوه چنار در استان فارس



شکل ۲. نقشه راهها و موقعیت شهرستان های کازرون و کوه چنار

نژاد و زبان

نژاد مردم کازرون پارسی و به سخنی دیگر، ایرانی است و به زبان فارسی سخن می گویند که تقریباً همانند لهجه ی شیرازی است.

مشاهیر و بزرگان

مشاهیر و بزرگان کازرون، نزدیک به ۱۳۰ نفر هستند که می توان از میان آنان، افراد زیر را نام برد: سلمان پارسی، ابوالحق - زاهد (متوفی ۴۲۵ هـ.ق)، ابوالبرکات کازرونی (مفسر قرآن)، ابوالقاسم کازرونی (دانشمند)، ابومسلم کازرونی (شاعر)، علامه دوانی و ...

مکان های دیدنی و تاریخی

جلوه های بهاری و پاییزی دریاچه پریشان (فامور) جذاب و دیدنی بوده و مراتع و گلزارهای حاشیه دریاچه و پرندگان وحشی آن گردشگاه طبیعی و جالب توجهی را به وجود آورده اند. ارزش های زیست محیطی دریاچه پریشان بسیار کم نظیر و جالب توجه بوده و این دریاچه را به یکی از مراکز جلب گردشگران و بومیان منطقه برای گذران اوقات فراغت، تبدیل نموده است. چشمه ساسان که مناظر طبیعی ارزشمندی در پیرامون آن وجود دارد و غارهای تاریخی چون غارتنگ چوگان که مجسمه حجاری شده شاپور اول در آن قرار دارد، از جاذبه های طبیعی شهرستان کازرون به شمار می آیند. نقش شاپور که از بقایای شهری آباد بر جای مانده و ویرانه های شهر بیشاپور کازرون که به همت شاپور اول ساخته شده و کاخ ها و بناهای بسیاری داشته، به همراه چندین اثر مذهبی و تاریخی دیگر که قدمت بیشتر آن ها به دوره های باستانی می رسند، از مهم ترین دیدنی های شهرستان کازرون به شمار می آیند.

صنایع و معادن

مهم ترین کارخانه های شهرستان مربوط به صنایع غذایی، کشاورزی، دامداری، چوب، البسه و وسایل نقلیه می باشد. داد و ستد و بازرگانی نیز یکی از مشاغل اصلی اهالی شهرستان کازرون است.

عمده ترین صادرات این شهرستان گندم، جو، پنبه، بنشن، تره بار، مرکبات، پشم، گوسفند، خرما و پسته کوهی می باشند. مرکز این شهرستان به علت اینکه محل رفت و آمد چند ایل بزرگ (قشقایی، ممسنی و دشتستانی)

است از بازرگانی پروتقی برخوردار شده است.

منابع آب شهرستانهای کازرون و کوه چنار

منابع آب سطحی

آب های سطحی شهرستانهای کازرون و کوه چنار را دریاچه ها، رودخانه ها و چشمه ها تشکیل می دهند. رودخانه شاهپور و رودخانه دالکی دو رود مهم این شهرستان در شمال غربی و جنوب جریان دارند. دیگر رودخانه های شهرستان کازرون و کوه چنار عبارتند از: تنگ شیب، جره، حله، سفید، شورجره و شیرین. در شهرستان کازرون به ویژه نواحی شمالی آن تعداد زیادی چشمه وجود دارد که معروف ترین آن عبارتند از: چشمه ساسان در تنگ چوگان، چشمه زنجان، چشمه سید حسین (سراب شیب) و چشمه آبگینه. این شهرستان کاریزهای متعددی دارد که از آن جمله می توان کاریزهای محمودآباد، مرشد آباد، رضا آباد و محسن آباد را نامبرد.

رودخانه شاهپور

رودخانه شاهپور (شیرین) که از کوه های کوهمره نودان و چشمه ساسان در تنگ چوگان (۲۵ کیلومتری شمال باختری کازرون) سرچشمه گرفته پس از آبیاری کردن دهستان های شاپور، خشت و کمارج وارد سعدآباد شده و در محلی به نام دورودگاه به رودخانه دالکی پیوسته و سرانجام به نام حله به خلیج فارس می ریزد.

منابع آب زیرزمینی

دشتهای شاپور کازرون، فامور، پریشان

آبرفت دشتهای از پوشش خاکی زراعی در قسمت سطحی و رسوبهای قله سنگ، شن ماسه، رس و قطعاتی از واریز های آهکی تا عمق ۱۰۰ تا ۱۳۰ متر شناسایی شده است. جنس سنگ کف آبرفت از رسوبهای مارنی مانند گچساران را تشکیل می دهد. شیب عمومی آبرفتهای دشت فامور و پریشان به سوی دریاچه ی پریشان و شیب آبرفتهای دشت کازرون به سوی نواحی مرکزی، جنوبی و غربی و شیب آبرفتهای دشت شاپور، به سوی رودخانه ی شاپور است. سطح برخورد به آب پیرامون دشت، بیش از نواحی مرکزی است. حداقل عمق برخورد ۱/۷ متر مربوط به حاشیه ی شرقی دریاچه ی پریشان، حداکثر ۵۴ متر مربوط به شمال غربی روستای قلعه سید در

غرب کازرون است. بیرون دشت های یادشده با توجه به میزان برداشت سالانه، هم اکنون منفی و این امر تاثیر بر روی آب دریاچه ی پریشان دارد. تنگناها و محدودیتها :

الف. بیلان دشت های کازرون، فامور، پریشان و تاثیر منفی آن بر محیط زیست دره ی پریشان.

ب. نبود برنامه ریزی درست در راستای استفاده از چشمه های پر آب موجود.

پ. بالا بودن سنگ کف در ناحیه ی جنوب غربی شهر کازرون و انباشته شدن فاضلابهای شهر که با تکمیل زهکش می توان نسبت به خارج سازی فاضلاب اقدام کرد.

دشتهای جره، کمارج و خشت و ویژگیهای آب شناختی آب خانه ها

سفره ی آب زیرزمینی دشت جره، خشت و کمارج در مخروط افکنه آبرفتی دوران چهارم قرار دارد، که به دلیل عرض کم بستر دشتهای گسترش شایان توجهی ندارد. منابع آبرفت دشتهای یادشده از نوع سفره آزاد است. رسوبهای مخروط افکنه در مقایسه با رسوبهای واریزهای دامنه ها، از گسترش زیادی برخوردار نیست. سطح برخورد به آب در دشت جره ۳ تا ۳۵ متر و در دشت خشت متغیر است. بیلان دشتهای خشت، جره با توجه به میزان برداشت متعادل است. هم اکنون برداشت از منابع آب زیرزمینی شهرستان کازرون با استفاده از ۴۳۹۸ حلقه چاه، ۴۱ رشته قنات و ۷۲ دهنه چشمه صورت می پذیرد.

جاذبه های کازرون و کوه چنار

چشمه ساسان کازرون

چشمه ساسان در ۱۵ کیلومتری شهر کازرون و در ناحیه تنگ چوگان واقع شده و از نقاط دیدنی این شهرستان به حساب می آید. چشمه سارها، مناظر طبیعی و مجموعه آثار تاریخی تنگ چوگان از جمله قابلیت های ارزشمند موجود در پیرامون این چشمه است.

دریاچه پریشان (فامور) کازرون

نام دریاچه پریشان که فامور هم گفته می شود از نام چشمه ای گرفته شده که منبع اصلی تامین آب دریاچه میباشد. این دریاچه در ۳ کیلومتری روستای ایازآباد که در ۱۲ کیلومتری کازرون قرار دارد. آب دریاچه پریشان، شیرین است اما برای آشامیدن چندان مناسب نیست، از این رو برای پرورش ماهی نیز از آن استفاده می شود. ماهی های داخل این دریاچه به صورت آزاد زیست می کنند و پرندگان مهاجر آبی نیز در

فصل مهاجرت در اطراف آن دیده می شوند. بیش ترین سطح مشاهده شده در این دریاچه ۱۸ کیلومتر مربع است که در تابستان و هنگام به حداقل رسیدن سطح، حالت باتلاقی پیدا می کند. میانگین عمق پریشان ۱/۶ متر است که در بعضی از سال ها به ۲ متر نیز می رسد. این دریاچه حوزه آبریز آن، بسته ای را تشکیل می دهند که مساحتی حدود ۲۶۳ کیلومتر مربع را زهکشی می کند. جلوه های بهاری و پاییزی دریاچه فامور جذاب و دیدنی بوده و مراتع و گلزارهای حاشیه دریاچه و پرندگان وحشی آن گردشگاه طبیعی جالب توجهی را به وجود آورده اند. ارزش های زیست محیطی دریاچه پریشان بسیار کم نظیر و جالب توجه بوده و آن را تبدیل به یکی از مراکز جلب گردشگران و اهالی بومی منطقه برای گذران اوقات فراغت کرده است.

تنگ چوگان کازرون

خرابه های شهر شاپور در مکانی به نام «تنگ چوگان» در ۱۵ کیلومتری شهر کازرون قرار گرفته است. از تنگ چوگان رودخانه ای می گذرد و روی دیواره کوه در دو طرف رودخانه نقش هایی حجاری شده که دامنه آن رو به شمال است. مجموعه نقشه های تنگ چوگان دارای شش دسته نقش گوناگون هستند. سه نقش از شش نقش برجسته را صحنه پیروزی شاپور اول بر والرین، امپراتور روم تشکیل می دهند. اندازه این نقش ها متفاوت هستند و در یکی از آن ها که بزرگ ترین صحنه این پیروزی را نشان می دهد، زیر پای اسب شاپور پیکری بر زمین افتاده است که بیانگر شکست دشمن می باشد. سه نقش دیگر این تنگ عبارتند از: نقش برجسته بهرام دوم که صحنه پیروزی بهرام دوم (۲۹۳-۲۷۷ میلادی) را بر بادیه نشینان باختر نشان می دهد. نقش برجسته ای که مراسم اعطای سلطنت از سوی اهورامزدا به بهرام اول را نشان می دهد. نقش برجسته ای که پیروزی شاپور اول را بر دشمنان نشان می دهد.

غار تنگ چوگان کازرون

غار تنگ چوگان یکی دیگر از زیبایی های شهرستان کازرون است که همواره پذیرای طبیعت دوستان می باشد. در درون این غار که در تنگ چوگان قرار گرفته، مجسمه عظیم شاپور اول حجاری شده است. ارتفاع این مجسمه در حدود هفت متر و پهنای شانه های آن نزدیک به دو متر می باشد. به احتمال نزدیک به یقین، علاوه بر مجسمه سترگ شاپور اول، آرامگاه ابدی اوهم در این غار است.

وضعیت جمعیتی شهرستان کازرون و کوه چنار

جمعیت شهرستان ، بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۲۶۶۲۱۷ نفر که ۵۵ درصد از جمعیت استان را شامل می شود و شامل (۱۳۴۵۳۴ نفر مرد و ۱۳۱۶۸۳ نفر زن) می باشد. جمعیت شاغل شهرستان ۶۲۷۵۲ نفر است که از این تعداد ۱۷۹۲۴ نفر معادل ۶۲۸ درصد در بخش کشاورزی فعال هستند .

موقعیت پستی ها و بلندی ها

شهرستان کازرون و کوه چنار منطقه ای کوهستانی به شمار می آید و امتداد کوهها، اکثراً از شمال غربی به جنوب شرقی است . مهمترین ارتفاعات شهرستان ، عبارتند از :

کوه انار : در ۲۵ کیلومتری شمال شرقی شهرستان ، با ارتفاع ۲۹۴۱ متر است . این کوه همراه با کوه دشت ارژن رشته کوهی ۳۳ کیلومتر را تشکیل می دهند .

کوه پیران : در ۳۷ کیلومتری شمال غربی کازرون ، با ارتفاع ۲۰۲۵ متر واقع شده است .

کوه چاه برفی : در ۲۴ کیلومتری شرق کازرون و شرق روستای عبدویی ، با ارتفاع ۲۸۵۲ واقع شده است و کتل پیرزن در دهانه جنوبی آن قرار دارد.

کوه خانی یک : در ۲۸ کیلومتری شمال شرقی کازرون و با ارتفاع ۲۷۵۱ متر قرار گرفته است .

کوه دوان : با ارتفاع ۲۲۵۰ متر در ۱۲ کیلومتری شمال شرقی کازرون واقع شده و بصورت رشته ای به طول ۳۰ کیلومتر، از شمال غربی به سوی جنوب شرقی کشیده شده است .

درمورد دشتهای شهرستان ، به طور کلی می توان گفت که شهرستان کازرون ، از شمال به جنوب مابین ۳ طاقدیس بزرگ و موازی با یکدیگر به نامهای نودان (شاه نشین ، دشتک و سربالش) احاطه شده و دشتهای برم ، چنار شاهيجان ، فامور ، پریشان ، کازرون و شاپور در ناودیسهای آن قرار گرفته اند . میانگین ارتفاع دشتهای فامور ، پریشان و کازرون ۸۲۰ متر از سطح دریا و چنار شاهيجان و برم ۹۱۰ متر از سطح دریاست

هواشناسی و اقلیم

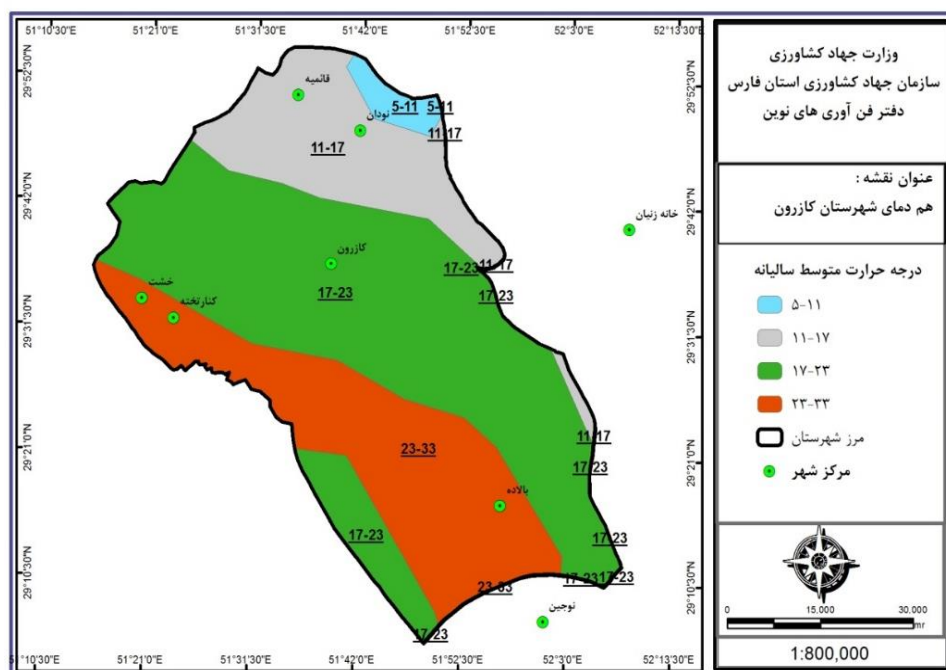
میزان بارندگی

میانگین بارندگی سالانه شهرستان کازرون و کوه چنار در درازمدت برابر با $339/8$ میلی متر می باشد . حداکثر بارندگی در درازمدت $83/6$ در بهمن ماه و حداقل بارندگی در درازمدت $0/2$ میلی متر در تیرماه گزارش شده است .

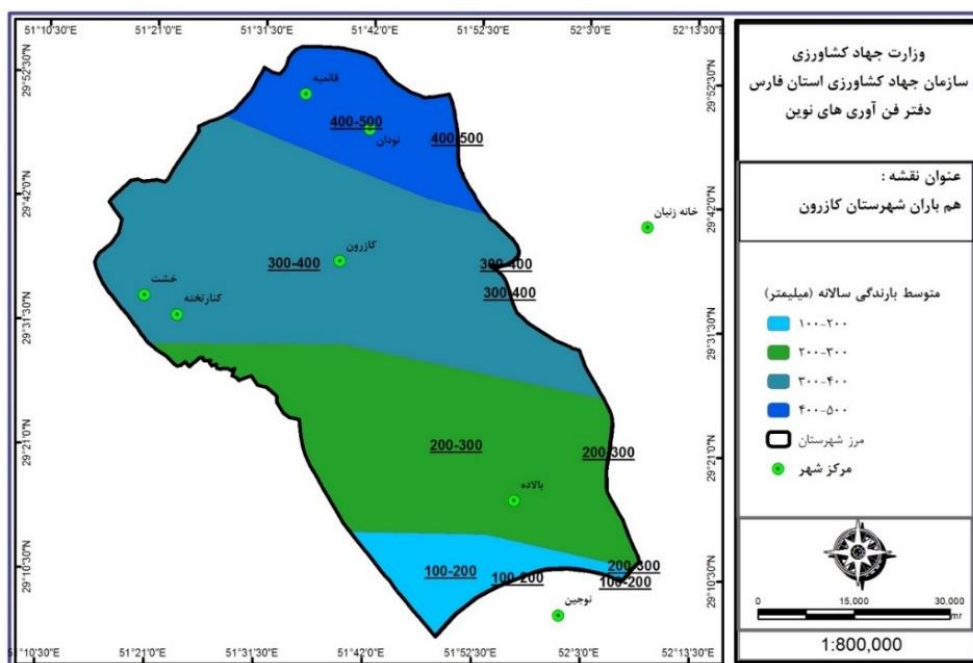
دما

میانگین حداقل دمای این شهرستانها در دراز مدت $5/2$ درجه سانتی گراد در دی ماه و میانگین حداکثر دما $41/9$ درجه در مردادماه می باشد . همچنین حداکثر رطوبت 86 درصد در بهمن ماه و حداقل آن 11 درصد در تیرماه می باشد

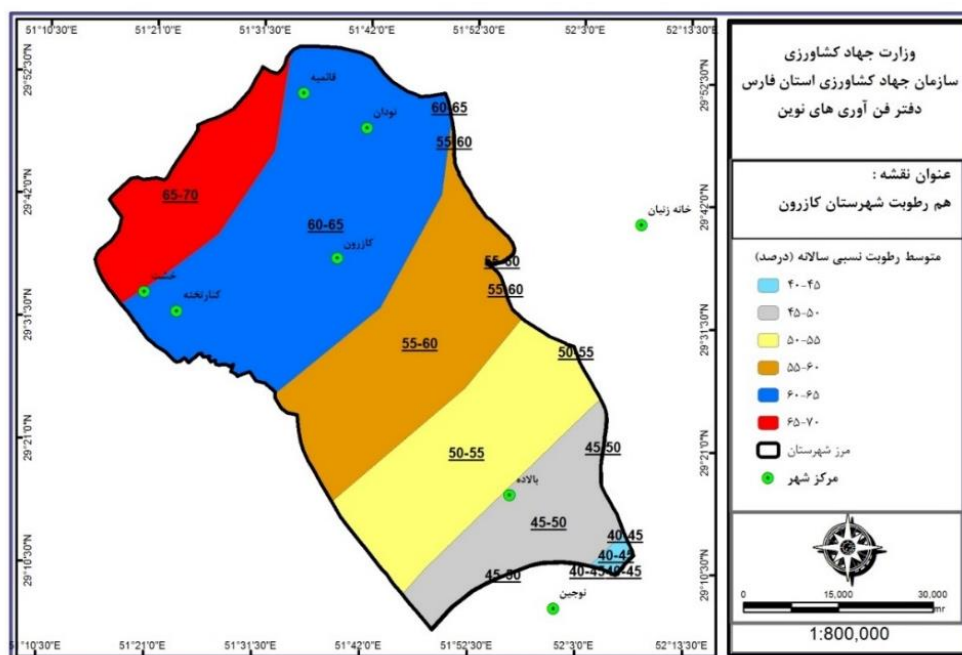
بخش زیادی از شهرستان کازرون از نظر اقلیمی، با توجه به اقلیم نمای کوپن، در گروه اقلیمی معتدل و مرطوب قرار می گیرد. بخشهایی از شهرستان که در مجاورت استان بوشهر قرار دارد، از نظر اقلیمی در گروه اقلیم خشک قرار دارد.



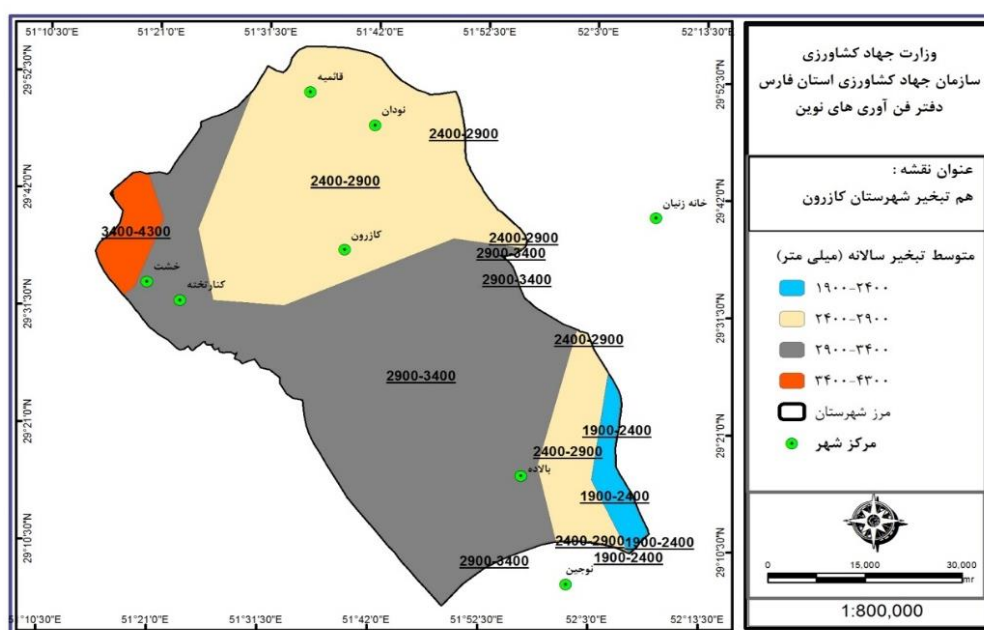
شکل ۳. نقشه هم دمای شهرستان های کازرون و کوه چنار



شکل ۴. نقشه هم باران شهرستان های کازرون و کوه چنار



شکل ۶. نقشه هم رطوبت شهرستان های کازرون و کوه چنار



شکل ۵. نقشه هم تبخیر شهرستان های کازرون و کوه چنار

روش بررسی

آگاهی از پراکنش مکانی و مساحت کاربری های 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 حوزه های آبخیز، کاربری های کشاورزی از مهمترین بهره برداری ها در سطح هر آبخیز است که نقش تعیین کننده ای در هر دو بعد مثبت و منفی (تخریب یا حفاظت) حوزه آبخیز دارد. هر ساله با روش های غیر مستقیم بر اساس جمع بندی گزارشات مدیریتهای پایین دستی و نیز به کمک مقدار محصولاتی که وارد بازار شده، تخمینی از مساحت زیر کشت ارایه می شود که قابلیت اعتماد آنها مورد تردید است که ضرورت چنین تحقیقی را اثبات می کند.

طبقه بندی تصاویر رقومی ماهواره ای یکی از مهمترین روش ها برای استخراج اطلاعات کاربردی محسوب می شود. 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 برتری هایی 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 روش ها و بهینه سازی روش کار با آنها در گستره ای استان فارس در تولید اطلس کاربری های اصلی کشاورزی به اجرا در آمد. به این منظور ابتدا در یک فعالیت میدانی منسجم و گسترده، نقشه ای کاربری های زراعت دیم و باغ دیم با برداشت محدوده ها 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 کاربری های یاد شده با حضور در محل و بر روی تصویر ماهواره ای 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 نقشه ای 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 ۷ 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 نقشه ها 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 زراعت های دیم در استان بالغ بر ۳۹۸۴۹۴ و بیشترین سهم پراکنش آن در شهرستان لارستان (لار و اوز) با بیش از ۵۴۶۴۲ و شیراز (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 (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 (نی ریز و بختگان) با بیش از ۳۱۲۷۵ هکتار است. پراکنش کاربری ها در محدوده ی شهرستانها و اطلاعات مساحت آنها در جدول پیوست ارائه شده است.

برای آگاهی از جزییات پراکنش کاربری ها در محدوده ی مراکز خدمات موجود و محدوده ی پهنه های مدیریتی، اطلاعات مساحت آنها در هر مرکز خدمات و پهنه های موجود در آن در جدول های ۱ و ۲ ارائه شده است. چنانچه ملاحظه می شود وسعت کاربری های زراعت آبی فعال، زراعت آبی آیش، زراعت دیم، باغ آبی و باغ دیم در شهرستانهای کازرون و دشت چنار به ترتیب ۱۷۲۵۲، ۶۴۹۱، ۴۰۵۶۸، ۱۳۰۴۷، و ۴۲۳۳ هکتار است. بیشترین پراکنش زراعت آبی فعال، زراعت نکاشت و زراعت دیم در مرکز خدمات بالاده، باغ آبی در مرکز خدمات خشت و باغ دیم در مرکز خدمات کوهمره نودان است.

همچنین محدوده ی کاربریهای باغات آبی و دیم و زراعت آبی و دیم در شکل های ۷ تا ۱۱ ارائه شده است.

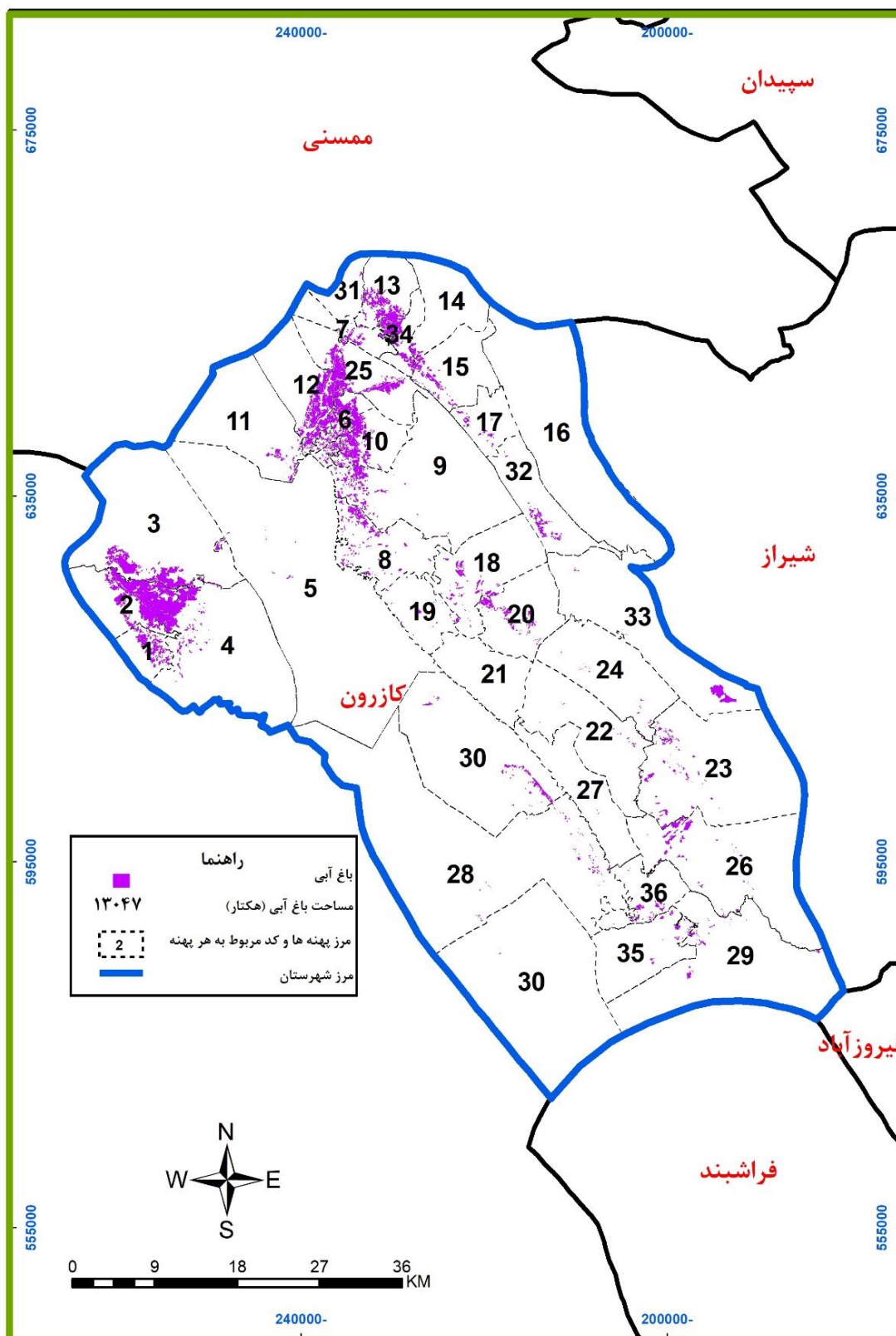
جدول ۱. اطلاعات انواع کاربری های کشاورزی در مرکز خدمات شهرستان های کازرون و کوه چنار

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 کاربرها
بالاده	۷۴۴۱	۲۲۲۰	۱۴۰۵۵	۹۰۴	۰	۲۴۶۲۰
حومه	۵۳۳۹	۱۶۲۱	۱۰۰۱۱	۱۴۵۳	۴۱۰	۱۸۸۳۴
خشت	۲۸۰	۹۷۸	۷۹۳۰	۴۳۰۹	۰	۱۳۴۹۷
شاپور	۷۹۹	۷۶	۱۳۲۴	۳۹۹۴	۰	۶۱۹۳
فامور	۳۲۳۳	۱۸۸	۳۴۵۳	۳۱۰	۰	۷۱۸۴
قائمیه	۱۵۰	۰	۱۵۸۱	۱۲۷۸	۱۳۶۸	۴۳۷۷
کوهمره نودان	۱۰	۱۴۰۸	۲۲۱۴	۷۹۹	۲۴۵۵	۶۸۸۶
جمع	۱۷۲۵۲	۶۴۹۱	۴۰۵۶۸	۱۳۰۴۷	۴۲۳۳	۸۱۵۹۱

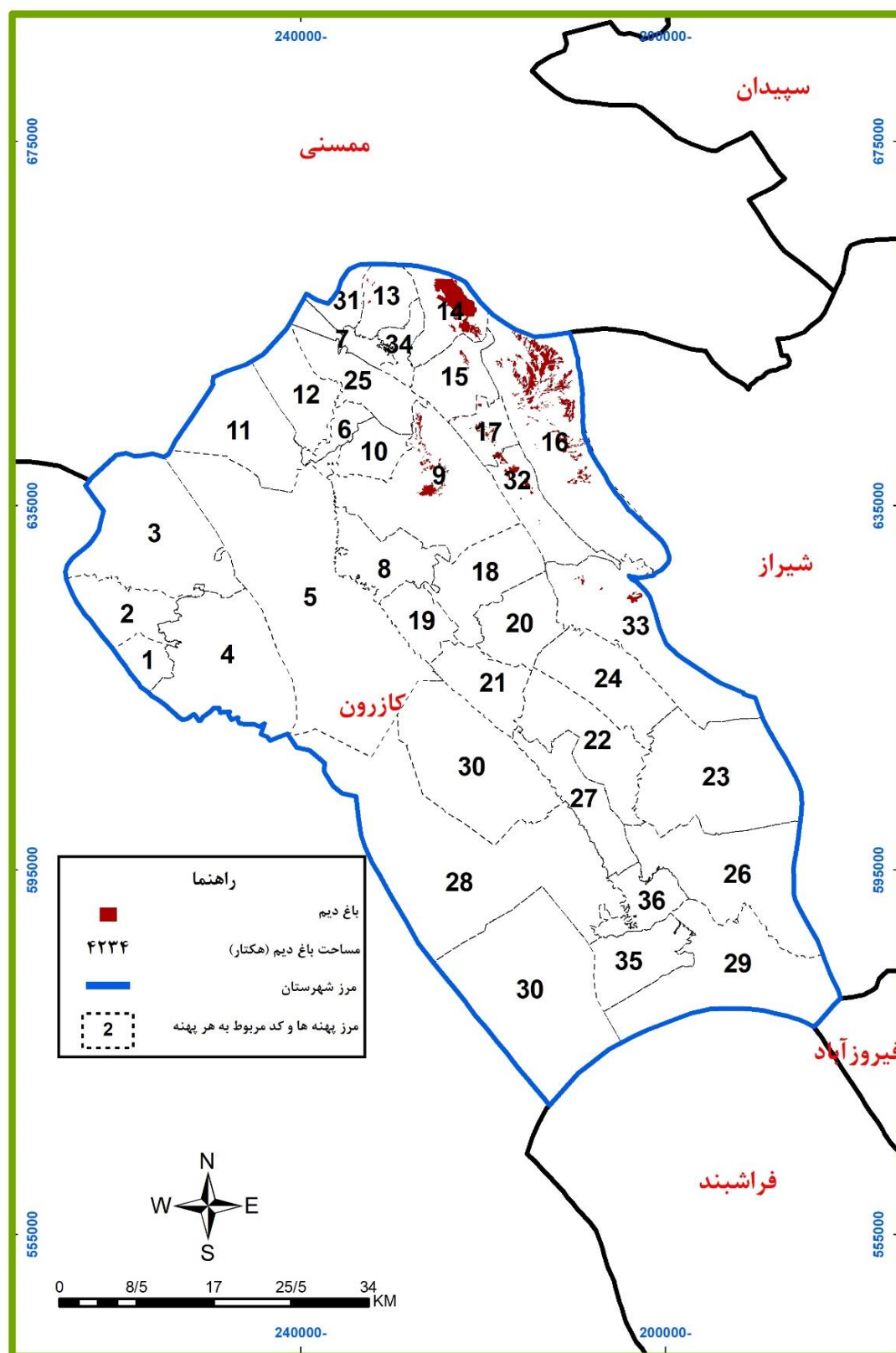
جدول ۲. اطلاعات انواع کاربری های کشاورزی در پهنه های مرکز خدمات شهرستان های کازرون و کوه چنار

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	خشت	۳۰	۶۰	۴۵۳	۴۶۹	۰	۱۰۱۲
۲	خشت	۱۲۵	۱۱۶	۴۴۲	۲۰۳۸	۰	۲۷۲۱
۳	خشت	۶۰	۱۴۷	۱۲۲۲	۹۲۷	۰	۲۳۵۶
۴	خشت	۶۵	۱۱۲	۳۰۴۹	۸۲۰	۰	۴۰۴۶
۵	خشت	۰	۵۴۳	۲۷۶۴	۵۵	۰	۳۳۶۲
۶	شاپور	۳۵۴	۶	۱۶۹	۷۶۶	۰	۱۲۹۵
۷	قائمیه	۳۴	۰	۱۳۵	۱۱۸	۰	۲۸۷
۸	حومه	۱۸۴۵	۳۰	۱۳۴۶	۴۲۲	۰	۳۶۴۳
۹	حومه	۱۲۱	۱۲۸۴	۱۶۶۶	۴۴۲	۴۱۰	۳۹۲۳
۱۰	شاپور	۶۱	۱۰	۵۴۷	۷۹۱	۰	۱۴۰۹
۱۱	شاپور	۲۲۳	۱۹	۳۵۹	۲۶۷	۰	۸۶۸
۱۲	شاپور	۱۱۸	۱۹	۱۰۳	۱۳۲۵	۰	۱۵۶۵
۱۳	قائمیه	۱۰۸	۰	۳۹۳	۵۲۲	۱۷	۱۰۴۰
۱۴	قائمیه	۰	۰	۳۱۸	۷۹	۱۳۵۰	۱۷۴۷

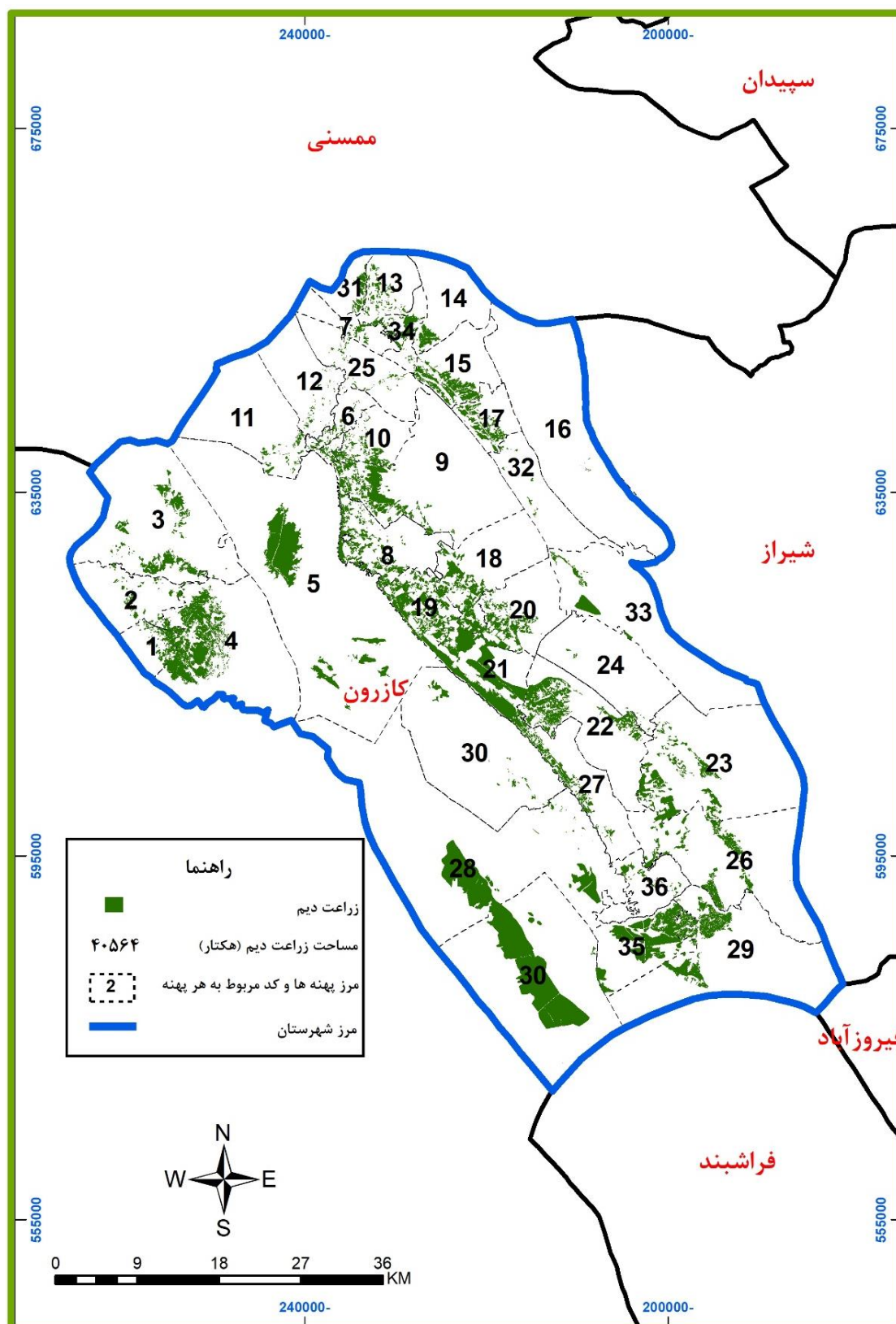
۱۶۰۲	۵۰	۲۶۲	۹۹۷	۲۸۳	۱۰	کوهمره نودان	۱۵
۱۹۴۴	۱۹۳۶	۰	۸	۰	۰	کوهمره نودان	۱۶
۱۰۱۳	۱۳۲	۹۳	۶۴۵	۱۴۳	۰	کوهمره نودان	۱۷
۲۶۳۵	۰	۲۳۱	۱۳۰۹	۲۳۰	۸۶۵	حومه	۱۸
۳۳۹۹	۰	۵۸	۱۸۵۱	۴	۱۴۸۶	حومه	۱۹
۱۸۹۶	۰	۳۰۰	۹۵۳	۲۰	۶۲۳	حومه	۲۰
۳۳۳۸	۰	۰	۲۸۸۶	۵۳	۳۹۹	حومه	۲۱
۲۳۲۵	۰	۲۴	۱۸۶۵	۱۳۰	۳۰۶	فامورر	۲۲
۳۱۹۰	۰	۲۶۴	۱۵۴۳	۵۷	۱۳۲۶	فامورر	۲۳
۱۶۶۹	۰	۲۲	۴۵	۱	۱۶۰۱	فامورر	۲۴
۱۰۵۶	۰	۸۴۵	۱۴۶	۲۲	۴۳	شاپور	۲۵
۳۳۹۰	۰	۲۹۴	۱۲۰۶	۴۵	۱۸۴۵	بالاده	۲۶
۲۲۲۴	۰	۵	۸۶۷	۵۴۴	۸۰۸	بالاده	۲۷
۴۶۸۱	۰	۹۳	۲۸۰۶	۱۹۸	۱۵۸۴	بالاده	۲۸
۲۰۷۵	۰	۸۷	۱۴۴۵	۲۷۷	۲۶۶	بالاده	۲۹
۶۷۵۵	۰	۲۱۵	۵۰۰۳	۱۷۳	۱۳۶۴	بالاده	۳۰
۲۹۲	۱	۱۷	۲۷۴	۰	۰	قائمیه	۳۱
۷۶۰	۲۰۴	۲۰۷	۶۶	۲۸۳	۰	کوهمره نودان	۳۲
۱۵۶۷	۱۳۳	۲۳۷	۴۹۸	۶۹۹	۰	کوهمره نودان	۳۳
۱۰۱۱	۰	۵۴۲	۴۶۱	۰	۸	قائمیه	۳۴
۳۱۳۱	۰	۹۵	۲۵۰۴	۵۳۲	۰	بالاده	۳۵
۲۳۶۴	۰	۱۱۵	۲۲۴	۴۵۱	۱۵۷۴	بالاده	۳۶
۸۱۵۹۱	۴۲۳۳	۱۳۰۴۷	۴۰۵۶۸	۶۴۹۱	۱۷۲۵۲	جمع	



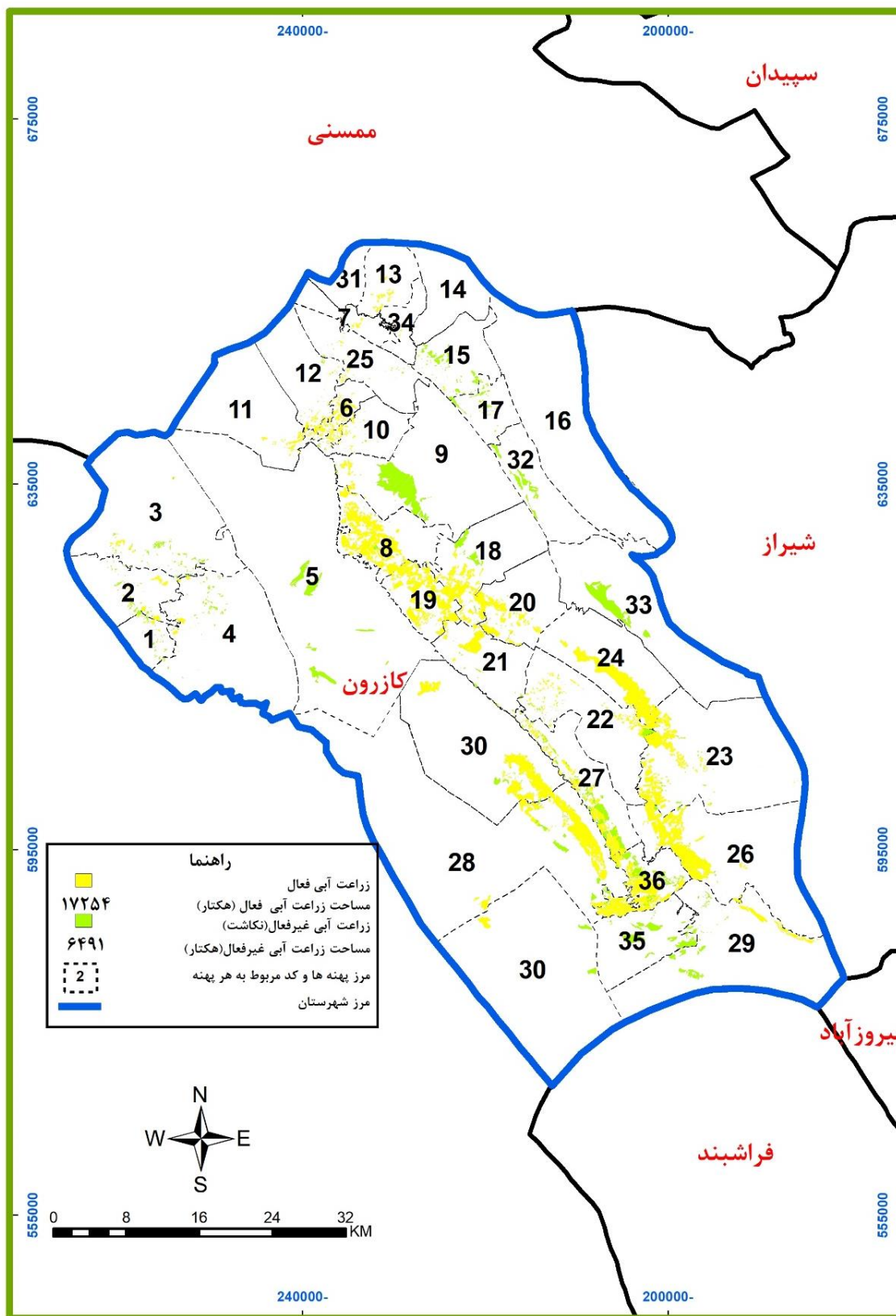
شکل ۷. نقشه پراکنش باغات آبی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار



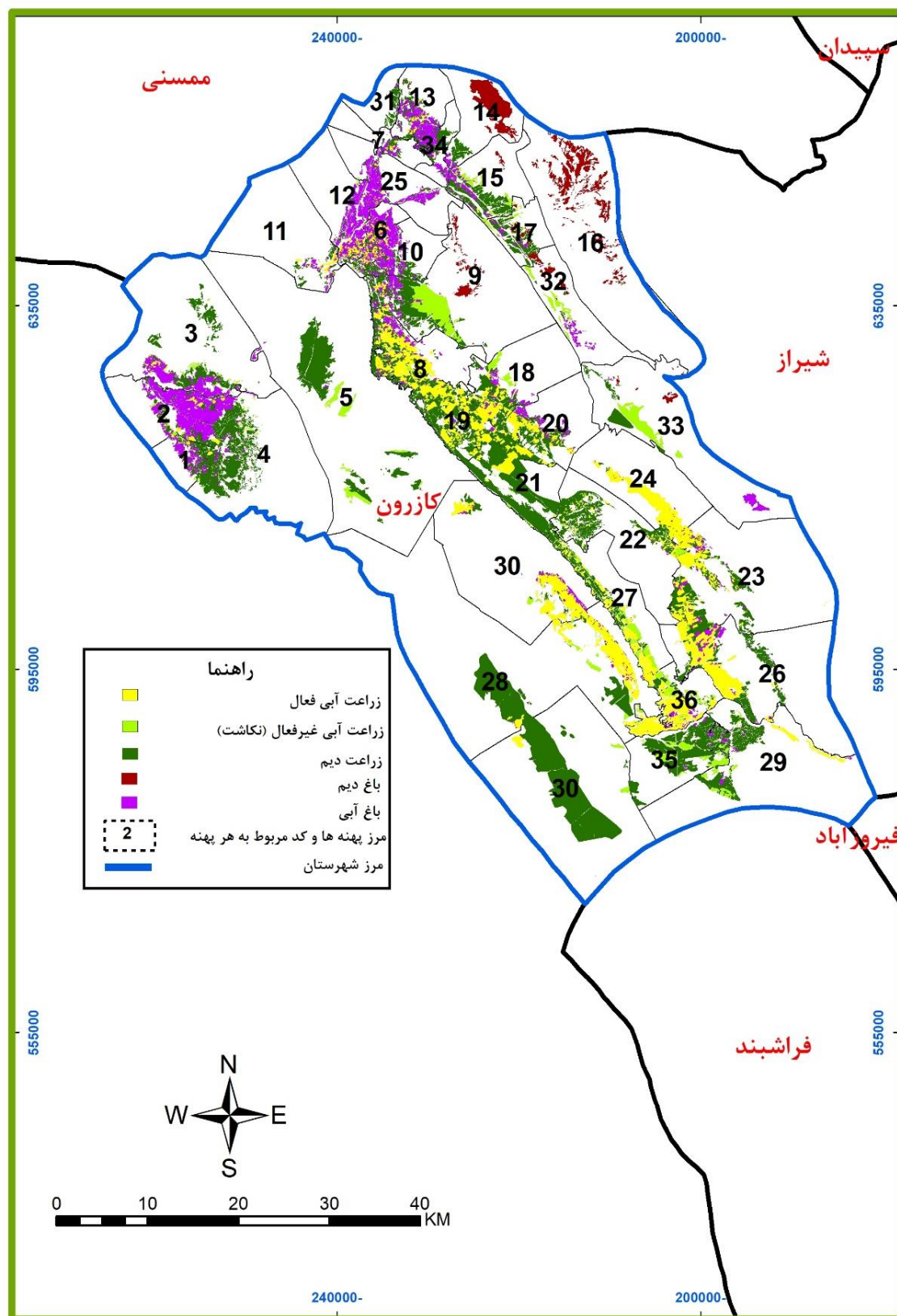
شکل ۸. نقشه پراکنش باغات دیم سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار



شکل ۹. نقشه پراکنش زراعت دیم سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار



شکل ۱۰. نقشه پراکنش زراعت آبی سال ۱۳۹۷-۹۸ شهرستان های کازرون و کوه چنار



شکل ۱۱. نقشه پراکنش انواع کاربری های کشاورزی سال ۹۸-۱۳۹۷ شهرستان های کازرون و کوه چنار

نتیجه گیری و پیشنهادات

هدف مهم این تحقیق تعیین پراکنش دقیق کاربری های کشاورزی در پهنه ی گسترده ی استان فارس بود. برای دستیابی به این هدف که از ضرورت ویژه ی در مدیریت کارآمد بخش کشاورزی و در عرصه ی حوزه های آبخیز برخوردار بود آخرین دست آوردهای دانش و مهارت سنجش از دور همراه با انواع داده های ماهواره ای به روز و در دسترس مورد بهره برداری قرار گرفت. در این راستا بهینه سازی روش های استفاده از این داده ها در دستور کار قرار داشت و مهم ترین یافته های تحقیقاتی و بهینه سازی مختلفی در روش ها به دست آمد که از جمله می توان به این موارد اشاره کرد. از میان انواع مختلفی از شاخص های گیاهی مورد بررسی برای تفکیک سطح سبز اراضی زراعی، شاخص هایی مانند EVI و mSAVI که باند سبز را نیز در معادله ی خود وارد کرده اند موفقیت بیشتری نشان دادند. از نظر الگوریتم های پیکسل پایه، موفق ترین آنها الگوریتم اس وی ام و پس از آن درخت تصمیم بود و با این حال همه ی انواع آنها در قیاس با روش شیء گرا از درجه موفقیت پایین تری برخوردار بودند. امکان جداسازی زمین های زراعی آبی آیش با روندیابی سطح سبز در سری های 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 بهینه سازی روشها مدل های مختلفی بود که در این تحقیق برای خودکارسازی فرآیندها نوشته شد و این امکان را فراهم می کند که کار به روزرسانی لایه های تولیدی در سال های آتی با سهولت بیشتری به انجام برسد و بتوان با صرف هزینه، زمان و هزینه ای بسیار کمتر از روند تحقیق کنونی نسبت به روزآمد کردن آنها مبادرت کرد.

لایه های تولیدی را می توان با هر محدوده ی بزرگ یا کوچک مقیاس و از هر درجه ای از مراتب حوزه آبخیز در محیط جی آی اس برای اهداف تلفیقی استفاده کرد و به نیکی از آنها در مدیریت حوزه ها 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 Kazeroun & kouchchenar counties which consisted of 7 regional agricultural authorities (Markaz Khadamat Jahad-e-Keshavarzi) and separated to 36 number of managerial parcels, there are **64311** ha of cropland fields with **17252** ha of active irrigated and **6491** ha of unplanted farms and **40568** ha of rainfed agriculture. The extent of orchards is **17280** ha which is divided to **13047** ha of irrigated and **4233** 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 Kazeroun & Kohchenar Counties

Authors: Mohammad Mehdi Ghasemi,,Hossein Sahraeian Jahromi, Mojtaba Pakparvar, Ali Asghar Bazrafkan, Azar Ay, Sara Koushafar, Alireza Cherghi Kazerouni

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 Kazeroun & Kouchenar Counties**

Authors

**Mohammad Mehdi Ghasemi
Hossein Sahraeian Jahromi
Mojtaba Pakparvar
Ali Asghar Bazrafkan
Azar Ay
Sara Koushafar
Alireza Cherghi Kazerouni**

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 دییم (هکتار)	کاربری باغ آبی (هکتار)	کاربری باغ دییم (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	۲۴۵۲۳	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 kazeroon and
Kooh-Chenar County**



2020

ISBN:978-964-500-057-6

