

بسمه تعالی

خلاصه ای از پروژه های اجرایی و در

دست اجرای موسسه سنجش از دور بصیر

در زمینه فن آوری های GPS, GIS, RS

موسسه سنجش از دور بصیر

1. تهیه مدل Fly و نقشه کاربری اراضی جهت مسیر انتقال 400 کیلو ولت یزد به کرمان

کارفرما : شرکت برق منطقه ای استان یزد - معاونت طرح و توسعه (در حال اجراء)

هدف از این پروژه بهره گیری از توانایی بالای تصاویر ماهواره ای جهت اخذ اطلاعات از مسیر انتقال نیرو و کاربردهای مختلف موجود در محدوده حریم این خطوط و نیز مدیریت بهینه کلیه اطلاعات مکانی پایه های انتقال نیرو، اطلاعات توصیفی مربوط به آن و همچنین به روز نگه داشتن کلیه اطلاعات با استفاده از تصاویر ماهواره ای جدید و سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS) می باشد و نهایتاً با استفاده از توانمندی GIS و سنجش از دور می توان مدل سه بعدی منطقه را از تصاویر ماهواره ای DEM، و موقعیت پایه های انتقال نیرو و حریم تعریف شده را بدست آورد و با پرواز مجازی بر فراز منطقه نسبت به نظارت مستمر بر رعایت حریم انتقال نیرو اقدام نموده و از هزینه های اضافی عملیات صحرائی تا حد زیادی کاست.

2. پروژه کشف آتش سوزی جنگلها و مراتع

کارفرما : سازمان جنگلها، مراتع و آبخیز داری

این پروژه یکی از معدود پروژه های در دست اقدام می باشد که بصورت 24 ساعته با استفاده از مونتورینگ تصاویر ماهواره ای سری NOAA انجام می شود.

در این پروژه، کارشناسان مربوط به پردازش حریق حداکثر پس از 20 دقیقه از دریافت تصویر از ماهواره مذکور با استفاده از تکنیک های پردازشی موفق به کشف حریق در محدوده منابع طبیعی کشور شده و با گزارش به سازمان ذیصلاح در گزارش بموقع حریق در سطح کشور گام بر می دارند.

3. بررسی تاریخی و جغرافیایی دریای خزر و سواحل آن

طرف مذاکره : وزارت امور خارجه

در حال حاضر کشور ایران با کشورهای مشترک المنافع جهت تعیین حریم حقوقی دریای خزر در حال مذاکره می باشند و مطمئناً در اختیار داشتن اطلاعات دقیق تاریخی و جغرافیایی از دریای خزر می تواند ابزار مناسب و کار آمدی در اختیار وزارت خارجه ایران باشد. موسسه سنجش از دور بصیر با همکاری مشاوران روسی و نیز تعدادی از اساتید دانشگاه در حال تهیه طرح بررسی تاریخی و جغرافیایی دریای خزر با استفاده از فن آوریهای نوین GPS, GIS, RS می باشد تا نهایتاً یک پایگاه داده رقومی از اطلاعات مکانی و توصیفی مرتبط و به روز تهیه نموده و در اختیار مسئولان سیاسی کشور قرار دهد این طرح که با علاقه و جدیت وزارت امور خارجه در حال پیگیری است در چارچوب ذیل می باشد:

- جمع آوری اطلاعات تاریخی، جغرافیایی دریای خزر در قسمت متعلق به کشور ایران
- جمع آوری اطلاعات حائز اهمیت ملی، منطقه ای و بین المللی دریای خزر که نقش کلیدی در ارزیابی طرح های حوزه و چگونگی استفاده از دریای خزر دارد
- مطالعه، طراحی، اجرا و پیاده سازی یک سیستم اطلاعات مکانی زمانمند جهت پردازش، تجزیه و تحلیل و نمایش به صور مختلف از جمله متن، گراف و شکل و همین طور نقشه موضوعی اطلاعات جمع آوری شده در موارد فوق
- پیش بینی وضعیت آینده دریای خزر با لحاظ و اعمال سناریوهای مختلف توسط GIS

4. مسیر یابی خطوط فشار قوی منطقه شیروان - اسفراین

کارفرما : شرکت برق منطقه ای استان خراسان

هدف از این پروژه تعیین بهترین مسیر جهت احداث خط انتقال نیرو بین شیروان و اسفراین با استفاده از فن آوریهای GPS, GIS, RS بوده است .

تا قبل از بهره گیری از فن آوریهای فوق الذکر این کار به روشهای سنتی و با صرف زمان و هزینه بسیار صورت می گرفته و به لحاظ عدم استفاده گسترده از سخت افزار ، نرم افزار و داده های ماهواره ای ، دقت لازم را نداشته است .

این پروژه که تماماً توسط کارشناسان موسسه صورت گرفته و با استقبال شدید مسئولان محترم شرکت برق منطقه ای استان خراسان مواجه شده در مراحل ذیل انجام پذیرفته است

- 1- تهیه تصاویر ماهواره ای از منطقه
- 2- تهیه نقشه های 1:25000 منطقه و GIS Ready کردن آن
- 3- پردازش تصاویر ماهواره ای با تهیه DEM
- 4- تهیه نقشه های کاربری اراضی با استخراج اطلاعات از تصاویر ماهواره ای
- 5- تهیه نقشه شیب و جهت شیب
- 6- تهیه پروفیل مسیر
- 7- تهیه مدل Fly (پرواز مجازی) بر فراز منطقه
- 8- عملیات میدانی و چک منطقه با استفاده از GPS
- 9- تلفیق لایه های مختلف در GIS و تعیین بهترین مسیر انتقال نیرو در سه اولویت

5. بررسی وضعیت موجود و روند تغییرات فضای سبز شهر یزد با استفاده از داده های ماهواره ای و GIS

طرف مذاکره : معاونت عمرانی استانداری یزد

در این طرح پژوهشی و کاربردی با استفاده از فن آوریهای سنجش از دور و GIS وضعیت موجود فضای سبز شهری و سرانه فضای سبز مشخص شود و با استفاده از داده های چند زمانه ماهواره ای و کنترل زمینی به کمک GPS و عکسهای هوایی با مقیاس دقیق روند تغییرات فضای سبز شهری در دهه های اخیر ارزیابی می گردد و با توجه به محدودیت ها و پتانسیلها و استانداردهای سرانه ، مناطق سه گانه شهری از نظر توسعه و احیای فضای سبز شهری زدن سبزی و اولویت کاری مشخص می گردد. همچنین با توجه به عدم اطلاعات موجود نسبت به سرانه فضاها و نقشه های شهری توزیع و پراکنش اراضی بایر و مناسب توسعه و همچنین فضای سبز موجود به صورت لایه های اطلاعاتی ارائه می گردد.

6. تهیه تصاویر ماهواره ای به ستاد حوادث غیر مترقبه استانداری یزد

7. تهیه تصاویر ماهواره ای با قدرت تفکیک بالا به شرکت آب منطقه ای سیستان و بلوچستان

8. پروژه طرح جامع چاههای کشاورزی استان یزد

کارفرما : شرکت برق منطقه ای استان یزد

هدف از این پروژه تهیه پایگاه داده GIS از کلیه اطلاعات مکانی و توصیفی در مورد چاههای کشاورزی برقدار، بدون برق، پستها، فیوزها، خطوط انتقال نیرو، ترانسها و به صورت دیجیتال می باشد.

در این پروژه کلیه اطلاعات مکانی با استفاده از GPS برداشت شده و با تهیه بانک اطلاعات توصیفی از آن و لینک به اطلاعات مکانی یک پایگاه داده کامل از این اطلاعات جهت مدیریت بهتر آن و برنامه ریزی مناسب جهت برق رسانی به چاههای بدون برق می باشد.

9. انعقاد تفاهم نامه همکاریهای علمی و اجرایی مشترک با مرکز سنجش از دور کشور، دانشگاه شهید

بهشتی و دانشگاه یزد

موسسه سنجش از دور بصیر در راستای ارتباط گسترده با محیط علمی و تحقیقاتی کشور و ارائه امکانات و توانمندیهای خود به اعضای هیئت علمی و دانشجویان رشته های مرتبط با فن آوریهای GPS, GIS, RS تفاهمنامه هایی را با مراکز فوق الذکر منعقد نموده و ارتباط تنگاتنگ علمی و تحقیقاتی دارد.

10. پروژه AVL شهرداری یزد

ایجاد سیستم کنترل اتوماتیک خودرو (AVL) در بخش خدمات شهری شهرداری یزد که بصورت پایلوت بر روی سه دستگاه از خودروهای مزبور نصب و راه اندازی شده و پس از جلب رضایت کامل کاربران این سیستم بصورت انبوه در سایر ارگانها و زیر مجموعه های خدمات شهری شهرداری یزد نظیر تاکسیرانی، اتوبوسرانی، آتش نشانی و ... به مرحله بهره برداری خواهد رسید.

11. شناسایی کانی های تبخیری با استفاده از تصاویر ماهواره ای

طرف مذاکره: مرکز تحقیقات مواد معدنی ایران

شناسایی و کشف کانی های با ارزش جهت بهره برداری های بعدی حائز اهمیت زیادی می باشد در حال حاضر از روشهای سنتی نمونه برداری و حضور فیزیکی در مناطق مختلف در جهت شناسایی این کانیها استفاده می گردد.

موسسه بصیر با توجه به امکانات و توانایی بالا در زمینه فن آوریهای GIS, RS در این پروژه تحقیقاتی با هدف ارائه امکان استفاده گسترده از تصاویر مختلف در باندهای گوناگون و دوره های زمانی مختلف و نیز بهره گیری از لایه های اطلاعاتی بدست آمده از محیط GIS جهت شناسایی این کانی ها را پیگیری می نماید.

12. تهیه تصاویر ماهواره ای با قدرت تفکیک بالا و تهیه فتومپ بافق و آهن شهر و معدن سنگ آهن چغارت

کارفرما: شرکت سنگ آهن مرکزی ایران

در این پروژه جدید ترین اطلاعات ماهواره ای از منطقه سنگ آهن چغارت، آهن شهر و شهر بافق با قدرت تفکیک 2 متر تهیه شده و نهایتاً با استفاده از توانمندیهای فن آوریهای GIS, RS و به کمک سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS) از منطقه مورد نظر DEM، فتومپ بصورت منطقه ای و شهری و نیز مدل Fly (پرواز مجازی) تهیه و به کارفرما تحویل می گردد.

با توجه به اینکه در این پروژه از نرم افزار و سخت افزارهای مربوط در سطح گسترده ای استفاده می گردد و با کمک تصاویر ماهواره ای امکانات بسیار مناسبی جهت مدیریت منطقه مخصوصاً معدن سنگ آهن چغارت فراهم می گردد.

13. تهیه تصاویر ماهواره ای NOAA به اداره کل هواشناسی استان یزد

موسسه سنجش از دور بصیر به لحاظ در اختیار داشتن ایستگاه اخذ تصاویر ماهواره ای در حال حاضر توان دریافت تصاویر ماهواره NOAA را دارد .

این تصاویر به جهت قدرت تفکیک زمانی طیفی بالا و پوشش سراسری کشور دارای کاربردهای بسیاری از جمله جهت نظارت مستمر در زمینه مسائل هواشناسی و پدیده های جوی می باشد .

در این راستا موسسه سنجش از دور بصیر بصورت روزانه تصاویر فوق الذکر را پس از دریافت و پردازش به اداره کل هواشناسی استان یزد ارسال می دارد.

14. تهیه نقشه های تاکئومتری کنارگذر شهرهای اردکان - میبد

کارفرما : وزارت راه و ترابری

این پروژه قبلاً با استفاده از عکس های هوایی و عملیات صحرائی و با صرف زمان و هزینه زیادی انجام می گرفته است حال آنکه موسسه بصیر با استفاده از داده های ماهواره ای و بهره گیری از توانمندی سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) پروژه فوق الذکر را با سرعت و دقت بسیار بالایی انجام و تحویل کارفرما داده است.

15. پروژه تهیه فتومپ محیط زیست استان یزد

- تهیه داده های ETM+ کل استان یزد شامل 14 فرم تصویر اخذ شده در سال 2001
- پردازش تصاویر فوق شامل تصحیحات رادیومتری ، تصحیحات هندسی با استفاده از نقشه های 1:50000 و معادلات پلی نومیان مشابه 2 .

- همه شاخصهای اطلاعاتی شامل مناطق حفاظت شده ، مناطق شکار ممنوع و ... بر روی موزائیک تصاویر
- کارتوگرافی و پلات حصول نهایی در قالب 4 شیت نقشه به مقیاس 1:200000 و به ابعاد 2×1/5 متر

16. پروژه فتومپ تهران با همکاری سه جانبه موسسه سنجش از دور بصیر، شرکت NGC روسیه و

سازمان نقشه برداری کشور

- تهیه و تصحیحات داده های ماهواره ای شهر تهران در قدرن نفکیکهای 2 و 5 متری از سنجنده های DK-2 و KFA-1000
- پردازش داده های ماهواره ای و DATA FUSION داده های 2 و 5 متری
- گویا سازی تصاویر موجود و کارتوگرافی نقشه های تولید شده در مقیاس 1:10000 و به صورت آلبوم مجلد در 35 شیت

17. پروژه تهیه نقشه های 1:5000 توپوگرافی (تونل نوسود)

- تهیه و تصحیحات تصاویر ماهواره های روسی با قدرت تفکیک 1 متر به وسعت 280 کیلو متر مربع
- برداشت تعداد 57 نقطه توسط GPS و تصحیحات هندسی تصاویر با استفاده از نقاط GCP
- استخراج مدل رقومی ارتفاعی (DEM) منطقه با استفاده از تصاویر استریو روسی
- استخراج 8 لایه اطلاعاتی Shap file از قبیل لایه های : خطوط تراز ، شبکه راههای شهری و بین شهری ، کاربری اراضی ، تاسیسات و ساختمانها و آبراهه ها و رودخانه ها

18. پروژه GIS توریستی استان یزد

- رقومی سازی و تصحیحات لایه های اطلاعاتی شهر و استان یزد در قالب 12 لایه اطلاعاتی از جمله شبکه راههای شهری و بین شهری ، لایه های اطلاعاتی هتلها و مراکز فرهنگی و تاریخی ، مراکز آموزشی و پژوهشی ، پارکها و فضای سبز شهری ، بیمارستانها و درمانگاهها ، پلیس شهری و پایانه های مسافربری
- لینک کلیه اطلاعات عوارض فوق الذکر به Shap file ها از قبیل لینک مولتی مدیا ، تصاویر ، اطلاعات توصیفی مکانهای تاریخی - فرهنگی
- لینک لایه های اطلاعاتی به Website سازمان جهت دسترسی همگان

19. تهیه مدل Fly (پرواز مجازی) جهت مسیر انتقال نیرو بین پست های 400 کیلو ولت یزد 1 و یزد 2

کارفرما : شرکت برق منطقه ای استان یزد

در این پروژه با استفاده از تصاویر ماهواره ای IRS با قدرت تفکیک 5/8 متر و 23 متر پوشش کامل از منطقه تهیه گردیده است و با استفاده از خطوط منحنی میزان رقومی شده از نقشه های 1:25000 مدل رقومی ارتفاعی منطقه تهیه و سپس با ترکیب با تصاویر ماهواره ای به خروجی تصاویر ماهواره ای همراه با دید سه بعدی و واقعی از محدوده رسیده ایم.

نقاط GPS نشان دهنده پایه های انتقال نیرو وارد GIS شده تبدیل به لایه خطی گردیده و سپس حریم مورد نظر آن با کمک GIS ترسیم و تمام لایه ها روی تصاویر ماهواره ای سه بعدی قرار گرفته است و نهایتاً تمام خروجی ها شامل خطوط انتقال نیرو ، حریم مورد نظر ، لایه ها ، راهها و کاربری های منطقه و تصاویر ماهواره ای سه بعدی در مدل Fly یا پرواز مجازی قرار گرفته که امکان پرواز بر فراز منطقه و نظارت بر رعایت حریم مسیر انتقال نیرو را به کارفرما می دهد.

موسسه سنجش از دور بصیر