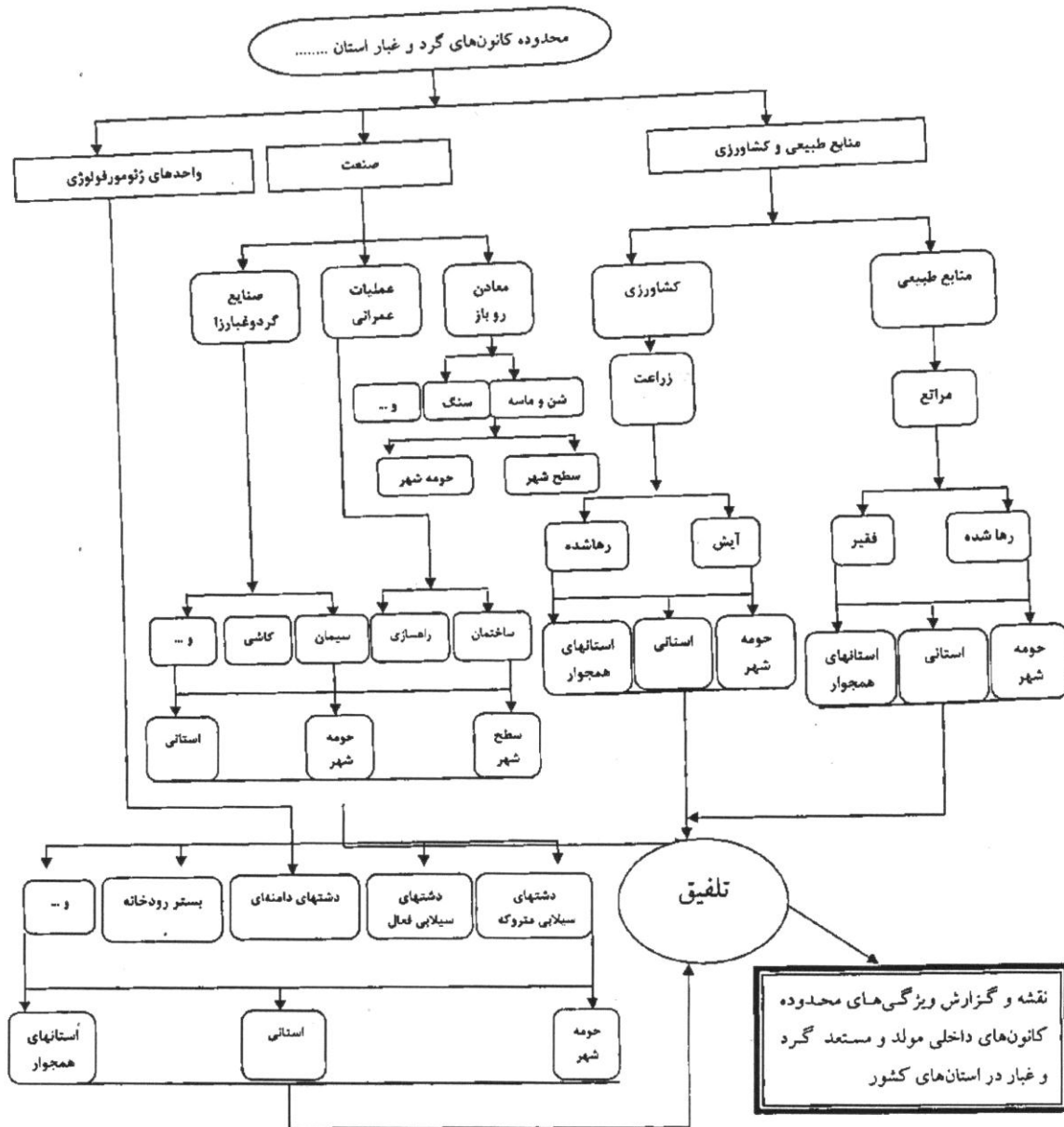
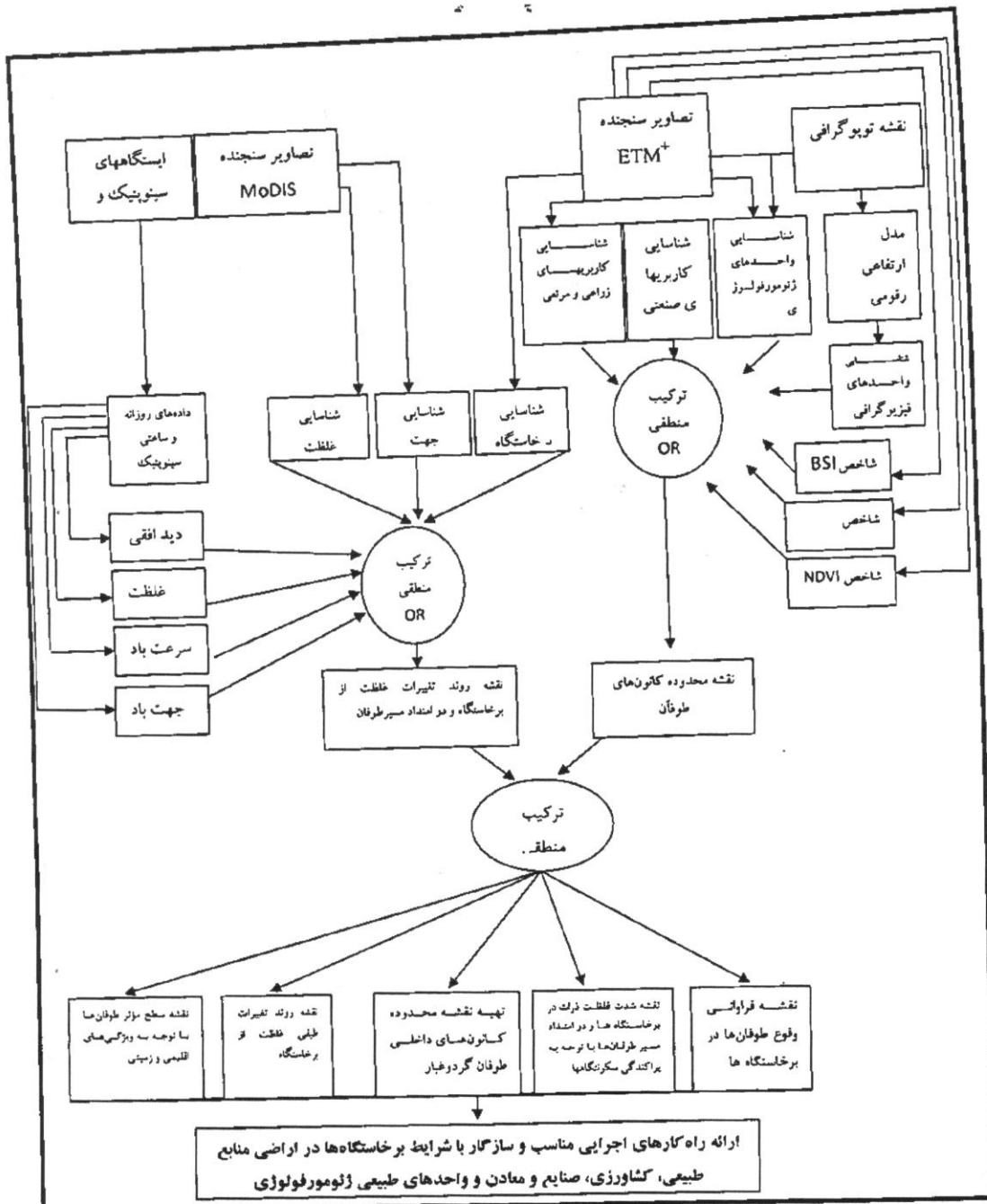


شرح خدمات :

- 1- شناسایی محدوده کانون‌های داخلی مولد و مستعد طوفان‌های گرد و غبار در استان‌ها
 - 1-1- شناسایی و تهیه نقشه واحدهای فیزیوگرافی و ژئومورفولوژی با استفاده از لایه DEM، تصاویر ماهواره‌ای لندست و نقشه-های توپوگرافی و زمین‌شناسی برای یک دوره حداقل 10ساله از سال 2000
 - 2-1- شناسایی و تهیه نقشه پراکنش واحدهای صنعتی با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای لندست حداقل برای دو دوره
 - 3-1- استخراج اطلاعات مربوط به وضعیت صنایع و معادن غبارزا در استان‌ها از سال 2000 به منظور تهیه نقشه وضعیت موجود، طرح‌های در دست اجرا، شناسایی پروانه‌های بهره‌برداری ایجاد شده به تفکیک گروه فعالیت و...
 - 4-1- استخراج اطلاعات مربوط به وضعیت توسعه جاده و راه‌آهن در استان‌ها از سال 2000 به منظور تهیه نقشه وضعیت موجود، طرح‌های در دست اجرا، تونل‌های نیمه‌ساز و ...
 - 5-1- شناسایی و تهیه نقشه کاربری اراضی با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای لندست و بازدیدهای میدانی حداقل برای دو دوره از سال 2000 با تأکید بر منابع طبیعی (مراکز رها شده، مراکز فقیر) و کشاورزی (آبش، رها شده و ...) و صنایع و معادن
 - 6-1- گردآوری داده‌های سطح زمین شامل توزیع اندازه ذرات خاک، برخی ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی مربوطه در کاربری‌های موجود (در صورت موجود بودن)
 - 7-1- تهیه شاخص‌های پوشش گیاهی و شاخص‌های مربوط به توده‌های آب و زمین‌های لخت با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای لندست حداقل برای دو دوره از سال 2000
 - 8-1- بررسی وضعیت و طویلت خاک قبل از وقوع طوفان گرد و غبار با استفاده از داده‌های مادون‌قرمز تصاویر ماهواره‌ای
 - 9-1- شناسایی برخاستگاه طوفان‌های گرد و غبار با استفاده از تصاویر مادیس
 - 10-1- شناسایی جهت طوفان‌های گرد و غبار و تعیین دالان‌های گردوغبار با غلظت‌های کم و زیاد و تطبیق آن با قرائت‌های سرعت و جهت لحظه‌ای باد با توجه به آمار ایستگاه‌های هواشناسی.
 - 11-1- شناسایی سطح طوفان‌های گرد و غبار و غلظت آن‌ها با استفاده از تصاویر مادیس
 - 12-1- استخراج روزهای همراه با طوفان گردوغبار با استفاده از داده‌های دید افقی و غلظت ذرات معلق در ایستگاه‌های سنجش آلودگی هوا مستقر در استان‌ها
- 2- جمع‌بندی و تلفیق نتایج
 - 1-2- تهیه نقشه روند تغییرات طیفی غلظت از برخاستگاه و در امتداد مسیر طوفان‌ها با توجه به پراکندگی سکونتگاه‌های روستایی و شهری
 - 2-2- تهیه نقشه روند غلظت ذرات در دالان‌های گردوغبار و در امتداد مسیر طوفان‌ها با توجه به پراکندگی سکونتگاه‌های روستایی و شهری
 - 3-2- تهیه نقشه فراوانی وقوع طوفان‌ها در برخاستگاه‌ها در سال‌های مورد بررسی
 - 4-2- تهیه نقشه شدت غلظت ذرات در برخاستگاه‌ها در سال‌های مورد بررسی
 - 5-2- تهیه نقشه محدوده کانون‌های داخلی مولد و مستعد طوفان‌های گردوغبار
 - 6-2- تهیه نقشه سطح مؤثر طوفان‌ها با توجه به ویژگی‌های اقلیمی و زمینی



شکل ۱: گردش کار مطالعه و شناسایی محدوده کانون‌های داخلی طوفان‌های گرد و غبار در استان‌ها



شکل 2: فرایند انجام پروژه و شرح خدمات