

سامانه اطلاعات مکانی محیط زیست

راهنمای کاربران

فهرست مطالب

2	1. مقدمه
10	1-1 ورود به سامانه
11	1-2 نقشه
12	1-2-1 مدیریت لایه ها
13	1-2-2 گزارشات
13	1-2-3 جستجوی سریع
14	1-2-4 نشان ها
15	1-3 ابزارها

15	1-3-4	تنظیم نمای نقشه
16	1-3-5	تعیین مکان
17	1-3-6	اندازه‌گیری
19	1-3-7	اطلاعات عارضه
19	1-3-8	جستجوی اطلاعات
19	1-3-9	نمایش نتایج
19	2	اطلاعات
20	2-1	نمایش اطلاعات عوارض
21	2-2	مرور اطلاعات مرتبط
22	3	جستجو
22	3-1	جستجو بر اساس اطلاعات توصیفی
25	3-2	جستجوی مکانی
27	3-3	نمایش و پردازش نتایج
28	3-3-1	نمایش اطلاعات مرتبط
30	3-3-2	اتصال به اطلاعات مرتبط
31	3-3-3	اعمال فیلتر بر روی نتایج
32	3-3-4	تنظیم ستون‌های جدول نتایج
33	3-3-5	نمایش بر روی نقشه
37	4	گزارش‌گیری
37	4-1	جمع‌بندی نتایج
39	4-2	ایجاد نمودار

- 40..... 4-3 ذخیره گزارش
- 41..... 4-4 گزارش استعمال زیست محیطی
- 43..... 4-5 گزارش استعمال حریم
- 46..... 5. ویرایش
- 46..... 5-1 ابزار ویرایش
- 50..... 5-2 ویرایش مکانی (ویرایش هندسه عوارض)
- 60..... 5-3 ویرایش اطلاعات مرتبط
- 62..... 5-4 سوابق ویرایش
- 63..... 6. مدیریت کاربران و تنظیم دسترسی ها
- 64..... 6-1 ایجاد یا ویرایش اطلاعات کاربر
- 66..... 6-2 تعیین عضویت کاربران در نقش های مختلف
- 67..... 6-3 مدیریت نقش ها

1. مقدمه

سامانه اطلاعات مکانی محیط زیست ، یک نرم افزار تحت شبکه است که امکانات مورد نیاز به منظور نمایش، جستجو و گزارش از پایگاه داده مکانی جمع شده سازمان حفاظت از محیط زیست ایران را فراهم می کند. کاربران می توانند با ورود به این سامانه از طریق شبکه ارتباطی داخلی و یا اینترنت به امکانات این نرم افزار (متناسب با سطوح دسترسی از پیش تعیین شده) دسترسی پیدا کنند. این راهنما، کاربران را با قسمت های مختلف نرم افزار آشنا می کند.

فهرست لایه ها و جداول پایگاه داده مکانی سازمان حفاظت از محیط زیست ایران به شرح زیر است:

نام کلاس (فارسی)	نام کلاس (انگلیسی)	ردیف	نام لایه (فارسی)	نام لایه (انگلیسی)	نام لایه در پایگاه
---------------------	-----------------------	------	------------------	--------------------	--------------------

AmphibiansHabitat	Amphibians Habitat	محدوده زیستگاهی دوزیستان	1	Natural Environment	محیط زیست طبیعی
AnimalGenSamPoint	Animal Genetic Sample Point	نقطه نمونه ژنتیکی جانوری	2		
AnimalSamplePoint	Animal Sample Point	نقطه نمونه جانوری	3		
ManagedAreasFacilities	Managed Areas Facilities	تاسیسات طرح تفصیلی مناطق	4		
ManagedAreasLanduse	Managed Areas Landuse	کاربری طرح تفصیلی مناطق	5		
BiosphereReserve	Biosphere Reserve	ذخیرگاه زیست سپهر	6		
BirdsBanding	Birds Banding	حلقه گذاری پرندگان	7		
BirdsHabitat	Birds Habitat	محدوده زیستگاهی پرندگان	8		
CensusSite	Census Site	موقعیت سرشماری	9		
DetailedPlanArea	Detailed Plan Area	محدوده طرح مطالعاتی مناطق	10		
EconomicValuation	Economic Valuation	ارزشگذاری اقتصادی	11		
EcoUnit	Ecological Unit	واحد اکولوژیکی	12		
Fire Break	Fire Break	آتش بر	13		
FishesHabitat	Fishes Habitat	محدوده زیستگاهی ماهی ها	14		
FossilSamplePoint	Fossil Sample Point	نقطه نمونه فسیل	15		
Glacier	Glacier	یخچال طبیعی	16		
GuardStation	Guard Station	پاسگاه محیط بانی	17		
HabitatCorridor	Habitat Corridor	کریدور زیستگاهی	18		
HabitatDestruction	Habitat Destruction	تخریب زیستگاه	19		
HabitatDestruction_L	Habitat Destruction	تخریب زیستگاه	20		
HabitatDestruction_P	Habitat Destruction	تخریب زیستگاه	21		
HelpSigns	Help Signs	تابلو راهنما	22		
InvertebratesArea	Invertebrates Habitat	محدوده زیستگاهی بی مهرگان	23		
MammaliansHabitat	Mammalians Habitat	محدوده زیستگاهی پستانداران	24		

MonitoringPath	Monitoring Path	مسیر پایش	25		
MonitoringStation	Monitoring Station	ایستگاه پایش	26		
NationalPark	National Park	پارک ملی	27		
NaturalHistoryMuseum	Natural History Museum	موزه تاریخ طبیعی	28		
NaturalMunument	Natural Munument	اثر طبیعی ملی	29		
NaturalMunument_P	Natural Munument	اثر طبیعی ملی	30		
NoneHuntingArea	None Hunting Area	منطقه شکار ممنوع	31		
PlantSamplePoint	Plant Sample Point	نقطه نمونه گیاهی	32		
ProtectedArea	Protected Area	منطقه حفاظت شده	33		
ReproductiveHabitat	Reproductive Habitat	زیستگاه تخمگذاری و زادآوری	34		
ReptilesHabitat	Reptiles Habitat	محدوده زیستگاهی خزندگان	35		
RestrictedZone	Restricted Zone	منطقه امن	36		
RockMineralSamplePoint	Rock Mineral Sample Point	نقطه نمونه سنگ و کانی	37		
SensitiveEcosystem	Sensitive Ecosystem	زیست بوم حساس	38		
TaxidermyWorkshop	Taxidermy Workshop	کارگاه تاکسیدرمی	39		
TransectLine	Transect Line	مسیر سرشماری	40		
VegetationType	Vegetation Type	تیپ بندی پوشش گیاهی	41		
WastedWildlifeObs	Wasted Wildlife Observation	مشاهده حیات وحش تلف شده	42		
WateringTrough	Watering Trough	آبخور	43		
WildlifeDamage	Wildlife Damage	خسارت حیات وحش	44		
WildlifeDiseaseObs	Wildlife Disease Observation	مشاهده بیماری حیات وحش	45		
WildlifeManagementUnit	Wildlife Management Unit	قرق اختصاصی	46		
WildlifeMovementPath	Wildlife Movement Path	مسیر گذار و جابجایی حیات وحش	47		
WildlifeObservation	Wildlife Observation	مشاهده حیات وحش	48		
WildlifeRefuge	Wildlife Refuge	پناهگاه حیات وحش	49		
WildlifeReleasing	Wildlife Releasing	رها سازی حیات وحش	50		

WirelessMast	Wireless Mast	دکل بیسیم	51		
Zone	Zone	زون	52		
ZooWildlifeGarden	Zoo Wildlife Garden	باغ‌های وحش و پرندگان	53		
ZooWildlifeGarden_P	Zoo Wildlife Garden	باغ‌های وحش و پرندگان	54		
AirPollutionMonitoring	Air Pollution Monitoring	ایستگاه پایش آلودگی هوا	1	Human Environment	محیط زیست طبیعی انسانی
DustHotspot	Dust Hotspot	کانون گرد و غبار	2		
EnvHazardsZoning	Environmental Hazard Zoning	پهنه بندی مخاطرات محیط زیستی	3		
HeavyMetalPollution SamPoint	Heavy Metal Pollution Sampling	نمونه‌برداری آلودگی فلزات سنگین	4		
Isopeize	Isopeize	ایزوپیز – هم پتانسیل آبخوان	5		
Isopeize_L	Isopeize	ایزوپیز – هم پتانسیل آبخوان	6		
Laboratory	Laboratory	آزمایشگاه	7		
Landfill	Landfill	محل دفن پسماند	8		
Landfill_P	Landfill	محل دفن پسماند	9		
PiezometerWell	Piezometer Well	چاه پیزومتری	10		
PollutionSamPoint	Pollution Sample Point	نقطه نمونه برداری آلودگی	11		
SewageDischarge	Sewage Discharge	تخلیه پساب	12		
StudyArea	Study Area	محدوده طرح مطالعاتی آلودگی آب	13		
Subjected_EIA_L	Subjected_EIA	ارزیابی اثرات محیط‌زیستی طرح‌های مشمول	14		
Subjected_EIA_P	Subjected_EIA	ارزیابی اثرات محیط‌زیستی طرح‌های مشمول	15		
WaterPollutionMonitoring	Water Pollution Monitoring	ایستگاه پایش آلودگی آب	16		
AirPollutionMonitoringObservation	Air Pollution Monitoring Observation	مشاهدات پایش آلودگی هوا	17		

PiezometerWellObservation	Piezometer Well Observation	مشاهدات چاه پیزومتری	18		
CoastalLandform	Coastal Landform	لندفرم ساحلی	1	Marine_Wetland	محیط زیست طبیعی دریایی
CoralReef	Coral Reef	آبسنگ مرجانی	2		
HatcherySite	Hatchery Site	هچری سایت	3		
Mangrove	Mangrove	جنگل مانگرو	4		
MarineReptileHabitat	Marine Reptile Habitat	محدوده زیستگاهی خزندگان دریایی	5		
MarineWaterSampling	Marine Water Sampling	نمونه برداری آب دریا	6		
MarineWildlife	Marine Wildlife	حیات وحش دریایی	7		
SeaGrass	Sea Grass	علف دریایی	8		
Wetland	Wetland	تالاب	9		
Wetland_P	Wetland	تالاب	10		
Wetland_RamsarSite	Wetland RAMSAR Site	تالاب بین المللی	11		
WetlandBed	Wetland Bed	حد بستر تالاب	12		
WetlandFringe	Wetland Fringe	حریم تالاب	13		
WetlandZoning	Wetland Zoning	پهنه بندی تالاب	14		
ActivityCenters_P	Activity Centers	مراکز فعالیت	1	Administrative Division	تقسیمات سیاسی
BuildingBlock	Building Block	بلوک ساختمانی	2		
City	City	شهر	3		
City_P	City_P	شهر	4		
County	County	شهرستان	5		
CountyCentre	County Centre	مرکز شهرستان	6		
District	District	بخش	7		
NomadicRoute	Nomadic Route	مسیر حرکت عشایر	8		
NomadsArea	Nomads Area	منطقه زیست عشایر	9		
NomadsArea_P	Nomads Area	منطقه زیست عشایر	10		
Province	Province	استان	11		
ProvinceCenter	Province Center	مرکز استان	12		
RuralDistrict	Rural District	دهستان	13		
RuralGuidePlan	Rural Guide Plan	محدوده طرح هادی روستا	14		
Village	Village	روستا	15		

Airport	Airport	فرودگاه	1	Transportation	حمل و نقل
Port	Port	بندر	2		
Railway	Railway	راه آهن	3		
RailwayStation	Railway Station	ایستگاه راه آهن	4		
Road	Road	راه	5		
Tunnel	Tunnel	تونل	6		
Tunnel_P	Tunnel	تونل	7		
ClimaticZoning	Climatic Zoning	پهنه‌بندی اقلیم	1	Meteorology	هواشناسی
EvaporationIsoline	Evaporation Isoline	منحنی هم تبخیر	2		
EvaporationStation	Evaporation Station	ایستگاه تبخیر سنجی	3		
EvaporationObservation	Evaporation Observation	مشاهدات ایستگاه تبخیر سنجی	4		
HygrometryStation	Hygrometry Station	ایستگاه هیدرومتری	5		
HygrometryObservation	Hygrometry Observation	مشاهدات ایستگاه هیدرومتری	6		
Isohyet	Isohyet	منحنی همبارش	7		
Isotherm	Isotherm	منحنی هم‌دما	8		
RainfallStation	Rainfall Station	ایستگاه باران سنجی	9		
RainfallObservation	Rainfall Observation	مشاهدات ایستگاه باران سنجی	10		
WeatherStation	Weather Station	ایستگاه هواشناسی	11		
WeatherObservation	Weather Observation	مشاهدات ایستگاه هواشناسی	12		
Fault	Fault	گسل	1	Geology_Soil	زمین شناسی
Geomorphology	Geomorphology	ژئومورفولوژی	2		
LandErosion	Land Erosion	فرسایش اراضی	3		
LandUnit	Land Unit	واحد اراضی	4		
RockUnit	Rock Unit	واحد سنگی	5		
SeismicLocation	Seismic Location	کانون زلزله	6		
Soil Unit	Soil Unit	واحد خاکی	7		
Cave	Cave	غار	1	Topography	توپوگرافی
ElevationalClasses	Elevation Classes	طبقات ارتفاعی	2		
Island	Island	جزیره	3		
Berth	Berth	اسکله	1	Infr a_E stab lish men	زیرسا خت

Berth_P	Berth	اسکله	2	Water Resources	آب منابع
Breakwater	Breakwater	موج شکن	3		
FishCenter	Fish Center	مرکز پرورش ماهی	4		
FishCenter_P	Fish Center	مرکز پرورش ماهی	5		
	Fuel Station	جایگاه فروش مواد سوختی	6		
Hospital	Hospital	بیمارستان	7		
Hospital_P	Hospital	بیمارستان	8		
IndustrialEstate	Industrial Estate	شهرک صنعتی	9		
IndustrialEstate_P	Industrial Estate	شهرک صنعتی	10		
IndustrialUnit	Industrial Unit	واحد صنعتی	11		
IndustrialUnit_P	Industrial Unit	واحد صنعتی	12		
LivestockCenter	Livestock Center	مرکز پرورش دام و طیور	13		
LivestockCenter_P	Livestock Center	مرکز پرورش دام و طیور	14		
Mine	Mine	معدن	15		
Mine_P	Mine	معدن	16		
MineArea	Mine Area	محدوده معدن	17		
OilGasWell	Oil Gas Well	چاه نفت و گاز	18		
OverheadPowerLine	Overhead Power Line	خط انتقال و فوق توزیع	19		
PetroleumFacilities	Petroleum Facilities	تاسیسات نفت و گاز	20		
PetroleumFacilities_P	Petroleum Facilities	تاسیسات نفت و گاز	21		
PetroleumPipelineTransport	Petroleum Pipeline Transport	خط لوله نفت و گاز	22		
PowerStation_P	Power Station	نیروگاه	23		
Refinery	Refinery	پالایشگاه	24		
Refinery_P	Refinery	پالایشگاه	25		
TelecommunicationTower	Telecommunication Tower	دکل مخابرات	26		
Terminal_P	Terminal	ترمینال	27		
TransmissionSubstation_P	Transmission Substation	پست انتقال و فوق توزیع	28		
TreatmentPlant_P	Treatment Plant	تصفیه خانه	29		
Aquifer	Aquifer	آبخوان	1		

ArtificialLake	Artificial Lake	حوضچه مصنوعی آب	2		
ArtificialLake_P	Artificial Lake	حوضچه مصنوعی آب	3		
Basin	Basin	حوضه	4		
GroundwaterFlowLine	Groundwater Flow Line	مسیر آب زیرزمینی	5		
HydrologicalUnit	Hydrological Unit	واحد هیدرولوژیکی	6		
ISODepthContourLine	ISO Depth Contour Line	منحنی هم عمق	7		
Lake	Lake	دریاچه	8		
Plain	Plain	دشت	9		
Qanat	Qanat	قنات	10		
Qanat_P	Qanat	قنات	11		
River	River	رودخانه سطحی	12		
River_L	River	رودخانه	13		
Sea	Sea	دریا	14		
Spring	Spring	چشمه	15		
Subbasin	Sub-basin	زیر حوضه	16		
WaterCanal	Water Canal	کانال آب	17		
WaterReservoir	Water Reservoir	مخزن آب	18		
Well	Well	چاه آب	19		
EcoCap_PosDev	Land Capability – Possible Development	ارزیابی توان اکولوژیکی سرزمین – توسعه ممکن	1	Cover_Landuse	پوشش زمین
ExpectationLands	Expectation Lands	مستثنیات	2		
ExpectationLands_P	Expectation Lands	مستثنیات	3		
LandCover	Land Cover	پوشش اراضی	4		
Landscape	Landscape	چشم انداز و سیمای سرزمین	5		
LandUse	Land Use	کاربری اراضی	6		
PastoralSystem	Pastoral System	سامان عرفی	7		
RecreationArea	Recreation Area	پارک و تفریحگاه	8		
TruismAttraction	Truism Attraction	جاذبه گردشگری	9		
TruismAttraction_P	Truism Attraction	جاذبه گردشگری	10		

جدول 1: فهرست لایه ها و جداول پایگاه داده مکانی محیط زیست

1-1 ورود به سامانه

به منظور ورود به سامانه می‌توانید از مرورگرهای اینترنتی معمولی استفاده نمایید. این سامانه برای استفاده در محیط مرورگرهای Google Chrome، Safari، Firefox، Opera، Internet Explorer 10,11، Microsoft Edge آزمایش شده است. استفاده از مرورگرهای Google Chrome و Firefox به دلیل سرعت بیشتر در پردازش اطلاعات، توصیه می‌شود. برای ورود به سامانه، کاربر آدرس سامانه را در مرورگر مورد نظر خود وارد می‌کند. پس از بارگذاری، صفحه ورود به نرم افزار مانند شکل 1 نمایش داده می‌شود.

شکل 1: صفحه اولیه نرم افزار

در این صفحه نام کاربری و گذرواژه خود را وارد کنید و پس از پاسخ به سوال نمایش داده شده بر روی دکمه "Log in" کلیک کنید. در صورتی که می‌خواهید در مراجعات بعدی نیاز به ورود مجدد نام کاربری و گذر واژه نداشته باشید گزینه "مرا بیاد داشته باش؟" را چک بزنید.

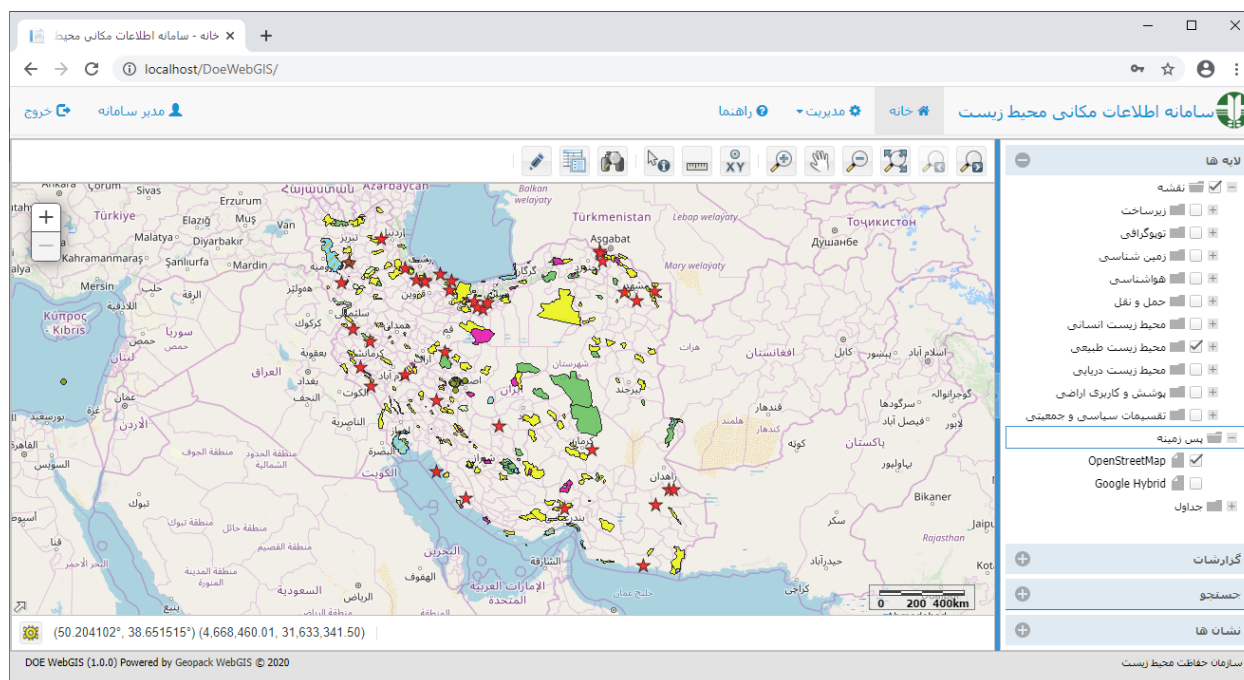
توجه: در صورتی از گزینه "مرا بیاد داشته باش؟" استفاده کنید که از عدم دسترسی اشخاص دیگر به رایانه خود مطمئن باشید.

توجه: بعد از ورود به سامانه ممکن است مرورگر شما سوالی مبنی بر ذخیره نام کاربری و گذرواژه از شما بپرسد. در این حالت نیز در صورتی از این امکان استفاده کنید که مطمئن باشید شخص دیگر به رایانه شما دسترسی ندارد.

توجه: به منظور جلوگیری از احتمال دسترسی غیر مجاز افراد دیگر به این سامانه، سعی شود که از شبکه‌های ناامن مانند کافی نت‌ها و ... برای ورود به این سامانه استفاده نشود و در صورت استفاده نیز حتما موارد ایمنی ذکر شده در بالا، در نظر گرفته شود.

1-2 نقشه

پس از ورود کاربر به سامانه، صفحه حاوی نقشه پس‌زمینه به همراه لایه‌های اطلاعاتی نمایش داده می‌شود. در این سامانه از نقشه پایه Open Street Map استفاده شده است. بر حسب نیاز می‌توان از نقشه پایه Google Hybrid نیز استفاده نمود. شکل 2 نمای کلی این صفحه به همراه نقشه پس‌زمینه را نمایش می‌دهد.



شکل 2: صفحه اصلی نمایش نقشه

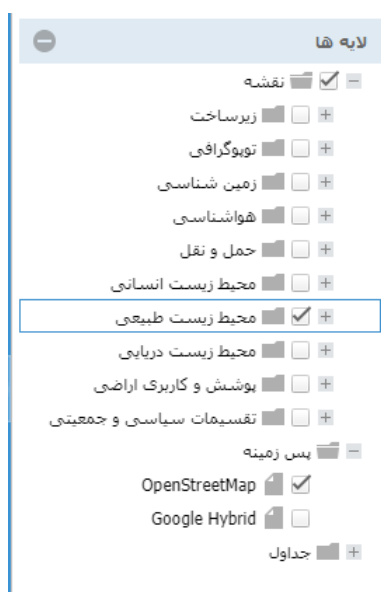
در قسمت بالای این صفحه منوی اصلی قرار دارد که می‌توانید برای ورود به سایر بخش‌های سامانه از آن استفاده کنید. البته ممکن است متناسب با نوع دسترسی کاربر به سامانه، گزینه‌های مختلفی در این قسمت نمایش داده شود.

در بخش اصلی این صفحه، نقشه مربوط به کاربر جاری نمایش داده می‌شود. در بالای این قسمت [ابزارهای](#) کاری به صورت نواری از آیکن‌ها نمایش داده می‌شود. در سمت راست نقشه یک صفحه کشویی وجود دارد که سایر امکانات مربوط به لایه‌های نقشه، گزارشات و ... را در بر دارد. در ادامه جزئیات مربوط به این بخش‌ها تشریح می‌شود.

1-2-1 مدیریت لایه‌ها

شکل 3 بخش مربوط به مدیریت لایه‌ها و اطلاعات نقشه را نمایش می‌دهد. در این قسمت فهرست لایه‌ها و جداول موجود در نقشه جاری در قالب یک ساختار درختی نمایش داده می‌شود. برای سهولت دسترسی لایه‌های مختلف در گروه‌های مجزا دسته بندی شده‌اند. برای دسترسی به لایه‌های داخل هر گروه روی علامت **+** کنار نام گروه کلیک کنید تا گروه باز شود. با انتخاب ☒ (و یا عدم انتخاب چک‌باکس ☐) کنار نام هر لایه می‌توان آن لایه را روشن و یا خاموش نمود. برای آنکه یک لایه بر روی نقشه نمایش داده شود باید علاوه بر روشن بودن آن لایه تمام گروه‌های در برگیرنده آن لایه نیز روشن باشند. به عبارت دیگر اگر یک گروه خاموش شود نمایش تمام لایه‌های داخل آن گروه بر روی نقشه خاموش می‌شود.


با کلیک بر روی نام جدول یا لایه، آن جدول یا لایه به عنوان پیشفرض ورودی برای سایر ابزارهای مربوط (مثلاً ابزار جستجو) در نظر گرفته می‌شود.



شکل 3: مدیریت لایه‌ها و اطلاعات




توجه داشته باشید که بعضی از لایه ها فقط در صورتی که بزرگنمایی نقشه در حالت مناسب باشد، بر روی نقشه نمایش داده می شوند. نام این لایه ها در حالتی که بزرگنمایی نقشه در حالت مجاز نباشد به صورت کمرنگ نمایش داده خواهد شد.

1-2-2 گزارشات

در بخش گزارشات (شکل 4) فهرست دسته بندی شده گزارشات آماده که توسط خود کاربر و یا مدیران سامانه قبلا تولید و ذخیره شده اند، قرار دارد. برای اجرای گزارش ابتدا گزارش را با کلیک بر روی نام آن انتخاب کنید و سپس دکمه  را کلیک کنید و یا اینکه بر روی نام گزارش دابل-کلیک کنید.



شکل 4: گزارشات

از دکمه  به منظور بازیابی فهرست گزارشات استفاده نمایید. به هنگام اجرای گزارش، سامانه روال مورد نیاز برای تولید و نمایش گزارش را به ترتیب انجام می دهد. چنانچه گزارش قبلا توسط خود کاربر ایجاد شده باشد، کاربر می تواند توسط دکمه  مشخصات گزارش را ویرایش نماید و یا توسط دکمه ، آن گزارش را از فهرست گزارشات حذف کند.

1-2-3 جستجوی سریع




به منظور جستجوی سریع بعضی از اطلاعات نقشه می توان از بخش در نظر گرفته شده (شکل 5) استفاده کرد. در این قسمت ورودی یا ورودی های خواسته شده را وارد کنید و دکمه جستجو را کلیک کنید. در صورت یافتن اطلاعات، آن اطلاعات در پنجره نتایج نمایش داده می شود.

شکل 5: جستجوی سریع (منطقه حفاظت شده)

1-2-4 نشان ها

در قسمت نشان ها (شکل 6) می توان محل های روی نقشه را بر اساس محدوده نمایش و یا موقعیت نقطه برای ارجاعات بعدی نشان گذاری کرد. با کلیک بر روی عنوان هر محدوده یا نقطه ثبت شده، بزرگنمایی نقشه به محدوده مورد نظر تنظیم می شود.

شکل 6: جستجوی سریع (نشان ها)

برای ایجاد یک محدوده جدید، ابتدا نمایش نقشه را به محدوده مورد نظر تنظیم کنید و سپس دکمه  را کلیک کنید. سامانه با دریافت نام محدوده از شما، محدوده مورد نظر را ثبت می کند. همچنین در صورت نیاز به نمایش دقیق محل به صورت یک نقطه می توانید از ابزار  استفاده کنید. پس از کلیک بر روی این ابزار محل نقطه مورد نظر را بر روی نقشه با کلیک ماوس مشخص کنید و با تعیین یک نام برای نقطه، اطلاعات را ثبت کنید. برای حذف یک محدوده یا نقطه می توانید از دکمه  استفاده کنید.

1-3 ابزارها

در قسمت بالای محل نمایش نقشه، نوار ابزارها قرار دارد (شکل 7).



شکل 7: نوار ابزارها

نوار ابزارها شامل ابزارها و امکانات مورد نیاز کاربر برای کار با سامانه می باشد. در ادامه به تشریح هر کدام از ابزارهای فوق می پردازیم.


1-3-4 تنظیم نمای نقشه

به منظور بزرگ‌نمایی، کوچک‌نمایی و جابجایی نقشه می توان از ابزار ماوس استفاده نمود. برای بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی می توان از چرخک ماوس (Mouse Wheel) استفاده کرد. همچنین با فشردن دکمه سمت چپ ماوس بر روی نقشه و جابجایی همزمان نشانگر ماوس می توان نقشه را جابجا کرد. علاوه بر این می توان از ابزارهای زیر نیز استفاده نمود:

- بزرگ‌نمایی: از این ابزار به منظور بزرگ‌نمایی به محل مورد نظر استفاده می‌شود. برای استفاده، ابتدا توسط کلیک بر روی این ابزار، آن را به عنوان ابزار جاری انتخاب کنید و سپس با ترسیم یک چهارضلعی بر روی نقشه، محدوده نمایش نقشه را به محدوده مورد نظرتان تنظیم کنید. برای ترسیم چهارضلعی باید بر روی نقشه کلیک کنید و بدون رها کردن دکمه سمت چپ ماوس، نشانگر ماوس را حرکت دهید تا چهارضلعی بر روی نقشه نمایش داده شود. با رها کردن دکمه سمت چپ ماوس، ترسیم چهارضلعی نیز پایان می‌یابد.



- کوچک‌نمایی: از این ابزار به منظور کوچک کردن نمایش نقشه استفاده می‌شود. برای استفاده همانند ابزار بزرگ‌نمایی ابتدا توسط کلیک بر روی آیکن مربوطه، این ابزار را به عنوان ابزار جاری انتخاب کنید و سپس با ترسیم یک چهارضلعی بر روی نقشه، نمایش نقشه را به نسبت ابعاد محدوده ترسیم شده به کل محدوده جاری، کوچک کنید.
- جابجایی: از این ابزار برای جابجا کردن محدوده نمایش داده شده در نقشه استفاده می‌شود. برای این کار ابتدا این ابزار را انتخاب کنید و سپس توسط نشانگر ماوس محدوده نقشه را جابجا کنید. لازم به ذکر است که استفاده از این ابزار به صورت پیش فرض با دکمه سمت چپ ماوس نیز امکان پذیر می‌باشد.
- نمای کلی: با کلیک بر روی این آیکن، بزرگ‌نمایی نقشه به گونه‌ای تغییر می‌کند که محدوده تمام عوارض روی نقشه را پوشش دهد.
- نمای قبل و بعد: توسط این ابزارها می‌توان نماهای قبلی و بعدی را مرور کرد.






1-3-5 تعیین مکان

- از ابزار تعیین مکان () به منظور پیدا کردن یک موقعیت بر روی نقشه توسط مختصات آن موقعیت استفاده می‌شود. با کلیک بر روی نماد این ابزار، پنجره تعیین مکان (شکل 8) نمایش داده می‌شود.




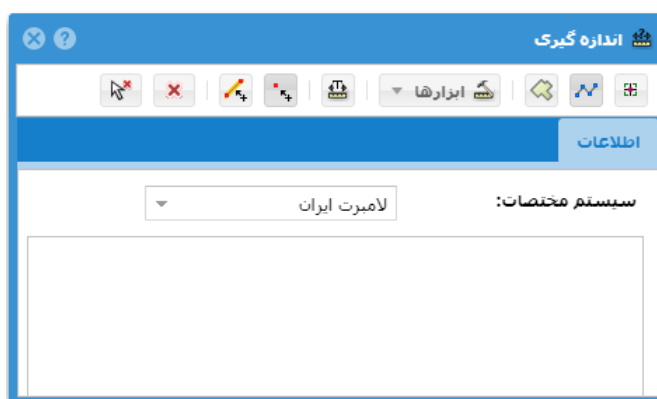
شکل 8: تعیین مکان

- در این پنجره مختصات نقطه مورد نظر را (بر اساس سیستم مختصات انتخاب شده) وارد کنید و توسط دکمه‌های  و  به موقعیت مورد نظر (که با یک علامت بر روی نقشه مشخص می‌شود) جابجایی و یا بزرگ‌نمایی انجام دهید. این نقطه





به صورت پیش‌فرض در مرکز نقشه قرار گرفته است که با وارد کردن مختصات نقطه مورد نظر به موقعیت آن نقطه هدایت می‌شود. با انتخاب ابزار  موقعیت مورد نظر بر روی نقشه ثبت می‌شود و با انتخاب ابزار  از روی نقشه حذف می‌شود. ابزار  نیز برای نمایش موقعیت GPS مورد استفاده قرار می‌گیرد. پس از انتخاب این ابزار در صورتی که مرورگر شما به اطلاعات GPS دسترسی داشته باشد، مختصات GPS به عنوان مکان مورد نظر وارد می‌شود و سپس توسط دکمه‌های  و  می‌توان مکان GPS را بر روی نقشه مشاهده کرد.


1-3-6 اندازه‌گیری



با استفاده از ابزار اندازه‌گیری می‌توان مختصات، فاصله و مساحت را تعیین نمود. با کلیک بر روی این نماد () پنجره مربوط به اندازه‌گیری مطابق شکل 9 نمایش داده می‌شود.

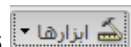


شکل 9: اندازه‌گیری

در این پنجره در صورت نیاز ابتدا نوع اندازه‌گیری را با انتخاب نماد مربوطه ( مساحت،  طول و یا  مساحت) تعیین کنید. برای نمایش مختصات، نقطه مورد نظر را بر روی نقشه کلیک کنید. برای اندازه‌گیری فاصله و مساحت نیز می‌توانید مسیر خطی شکل و یا یک چندضلعی را بر روی نقشه با کلیک کردن ترسیم نمایید. با انجام هر کلیک، طول و یا مساحت شکل ترسیم شده بر اساس سیستم مختصات انتخاب شده، نمایش داده خواهد شد. به عنوان مثال با انتخاب ابزار  می‌توانید ابعاد یک محدوده را اندازه‌گیری نمایید. به این صورت که پس از انتخاب این ابزار نقطه شروع را انتخاب کرده و با کلیک نقاط مسیر را مشخص کنید. با دابل کلیک کردن به عملیات ترسیم پایان می‌دهید. به این ترتیب طول اندازه‌گیری شده هم در پنجره اندازه‌گیری و هم به صورت گرافیکی بر روی طول اندازه‌گیری شده نمایش داده می‌شود.

برای اندازه‌گیری محیط و مساحت نیز پس از انتخاب ابزار ، اقدام به ترسیم یک چندضلعی کنید و با دابل کلیک کردن به عملیات ترسیم پایان دهید. با انجام این کار محیط و مساحت محدود مورد نظر برای شما نمایش داده می‌شود. همچنین ابعاد محدوده مورد نظر نیز بر روی نقشه نمایش داده می‌شود.

چنانچه ترسیماتی (مثلاً توسط ابزارهای تعیین مکان، اندازه‌گیری، اطلاعات عارضه و یا جستجو) از قبل بر روی نقشه موجود باشد، می‌توان با فعال نمودن دکمه  (اسنپ به نقاط و رئوس)، به نقاط و رئوس و با فعال کردن دکمه  (اسنپ به خطوط)، به اضلاع اشکال موجود بر روی نقشه متصل شد تا اندازه‌گیری‌های دقیق‌تری انجام شود.

گزینه  نیز شامل ابزارهای ترسیم دایره با شعاع مشخص، مشخصات عارضه، فاصله بین دو عارضه، تعیین مرکز عارضه، و ایجاد بافر می‌شود.


با استفاده از ابزار ترسیم دایره با شعاع مشخص، می‌توانید بر روی نقشه یک دایره را با شعاعی که از شما پرسیده می‌شود ترسیم کنید.

ابزار مشخصات عارضه، برای انتخاب عارضه و نمایش مشخصات آن (نمایش رئوس عارضه، ابعاد و ...) کاربرد دارد. برای استفاده از این ابزار، بر روی عارضه مورد نظر کلیک کنید و در پنجره اطلاعات چک باکس کنار عارضه را تیک بزنید. سپس بر روی دکمه تأیید کلیک نمایید. با انجام این کار پیغامی مبنی بر نمایش مختصات رئوس عارضه نمایش داده می‌شود که با تأیید آن، مختصات رئوس عارضه نیز بر روی نقشه نمایش داده می‌شود.

چنانچه بخواهید کوتاه‌ترین فاصله بین دو عارضه مختلف را اندازه‌گیری کنید، می‌توانید از ابزار فاصله بین دو عارضه استفاده کنید. پس از انتخاب این ابزار پنجره [اطلاعات](#) نمایش داده می‌شود. در این پنجره در صورت موجود بودن عوارض مورد نظر، آن‌ها را انتخاب کنید و در غیر این صورت می‌توانید عوارض نقشه را با کلیک بر روی نقشه، در این پنجره بارگذاری کنید و سپس آن‌ها را انتخاب کنید. پس از انتخاب دو عارضه با تأیید پنجره [اطلاعات](#)، فاصله مورد نظر محاسبه می‌شود و در پنجره اندازه‌گیری نمایش داده می‌شود. علاوه بر این کوتاه‌ترین خط فاصله بین دو عارضه بر روی نقشه نمایش داده می‌شود.


از ابزار تعیین مرکز عارضه، برای تعیین مرکز هندسی عوارض خطی و سطحی استفاده می‌شود. پس از انتخاب این ابزار، بر روی عارضه مورد نظر کلیک کرده و در پنجره اطلاعات چک باکس کنار عارضه را تیک زده و بر روی دکمه تأیید کلیک کنید.

به‌منظور ایجاد بافر در اطراف یک عارضه می‌توانید از ابزار ایجاد بافر استفاده نمایید. با انتخاب این ابزار پنجره اطلاعات باز


می‌شود. در این پنجره عارضه مورد نظر مثلاً یک منطقه را انتخاب نمایید و با چک زدن  کنار آن عارضه، پنجره اطلاعات را

تأیید کنید. سپس در پنجره باز شده فاصله بافر مورد نظر را وارد نموده و این پنجره را تأیید کنید. با انجام این کار یک محدوده بافر در اطراف عارضه مورد نظر ترسیم می‌شود.


1-3-7 اطلاعات عارضه

از این ابزار () به منظور استخراج اطلاعات عارضه با کلیک بر روی نقشه استفاده می‌شود. برای جزئیات بیشتر به بخش [اطلاعات](#) مراجعه کنید.

1-3-8 جستجوی اطلاعات

انتخاب ابزار جستجوی اطلاعات ()، پنجره جستجوی اطلاعات را نمایش می‌دهد. جزئیات مربوط به این ابزار در بخش [جستجو](#) تشریح شده است.

1-3-9 نمایش نتایج

انتخاب ابزار نتایج ()، منجر به نمایش پنجره نتایج می‌شود. جزئیات مربوط به این پنجره در بخش [نمایش و پردازش نتایج](#) تشریح شده است.

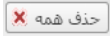
2. اطلاعات

به منظور مشاهده و بررسی اطلاعات توصیفی و مکانی عوارض و جداول، و همین‌طور ارتباطات موجود بین آن‌ها می‌توان از ابزار "اطلاعات" استفاده کرد. نقطه شروع بررسی این اطلاعات محل کلیک کاربر بر روی نقشه است.




شکل 10: پنجره اطلاعات

2-1 نمایش اطلاعات عوارض


برای نمایش اطلاعات عوارض ابتدا ابزار اطلاعات () را از نوار ابزار انتخاب کنید و سپس بر روی عارضه یا عوارض مورد نظر نمایش داده شده بر روی نقشه کلیک کنید. با این کار سامانه در محدوده کلیک شما جستجو می کند و چنانچه جستجو نتیجه‌ای داشته باشد، آن را در فهرست اطلاعات توصیفی (شکل 10) نمایش می‌دهد. جستجو در محل کلیک (روی نقشه) بر روی تمام لایه‌های روشن انجام می‌شود و تمام یافته‌ها به فهرست اطلاعات توصیفی و به تفکیک نام لایه اضافه می‌شود. با کلیک بر روی هر یک از رکوردهای افزوده شده، اطلاعات توصیفی مربوط به آن عارضه (در سمت چپ پنجره اطلاعات)، نمایش داده می‌شود. با هر بار کلیک مجدد بر روی نقشه، نتایج جستجوی جدید به فهرست اطلاعات موجود افزوده می‌شود. در صورت نیاز می‌توان نتایج جستجوهای قبلی را با استفاده از گزینه  از فهرست اطلاعات توصیفی حذف کرد.

می‌توان موقعیت مکانی عارضه انتخاب شده را به صورت یک شکل هندسی مجزا بر روی نقشه نمایش داد. از این اشکال هندسی می‌توان به هنگام ویرایش یا اندازه‌گیری برای کپی‌برداری یا اسنپ کردن استفاده کرد. برای نمایش دادن اشکال هندسی عوارض بر روی نقشه ابتدا بر روی نام عارضه یا نام لایه در فهرست اطلاعات توصیفی کلیک راست کنید و گزینه "نمایش روی

نقشه" () را کلیک کنید. با این کار عارضه مورد نظر به همراه شکل هندسی آن به فهرست "نمایش عوارض روی نقشه" افزوده خواهد شد.

2-2 مرور اطلاعات مرتبط

اطلاعات مختلف موجود در پایگاه داده ممکن است بر اساس نوع و کاربرد با یکدیگر ارتباط داشته باشند. از طریق دنبال کردن این ارتباطات می‌توان به اطلاعات خاص مورد نظر رسید. مثلاً هر ایستگاه باران سنجی با جدول "مشاهدات ایستگاه بارانسنجی" در ارتباط است. یعنی می‌توان از طریق اطلاعات یک ایستگاه به "مشاهدات باران سنجی" مربوط به آن رسید و برعکس.

برای انجام این کار از ابزار اطلاعات عارضه استفاده کنید و بر روی عارضه مورد نظر کلیک نمایید. در پنجره اطلاعات بر روی علامت  کلیک کنید تا روابط مربوط به آن رکورد یا عارضه نمایش داده شوند.




شکل 11: مرور اطلاعات مرتبط

همین کار را می‌توانید برای سایر اطلاعات نیز انجام دهید.

3. جستجو

یکی از اهداف اصلی سامانه اطلاعات مکانی، جستجوی اطلاعات بر اساس شرایط مختلف توصیفی و مکانی می‌باشد. در این سامانه نیز این امکان فراهم شده است تا بتوان بر اساس نیاز کاربران انواع مختلف جستجوها را بر اساس اطلاعات موجود در پایگاه داده مکانی انجام داد.

با انتخاب نماد  از نوار ابزار اصلی، پنجره جستجو نمایش داده می‌شود (شکل 12).



شکل 12: پنجره جستجو

در ادامه به تشریح روش‌های مختلف جستجو با استفاده از این ابزار می‌پردازیم.

3-1 جستجو بر اساس اطلاعات توصیفی

قبل از انجام جستجو ابتدا باید لایه یا جدول هدف را انتخاب کرد. برای انتخاب سریع می‌توانید حروف ابتدای نام لایه یا جدول را در قسمت مربوطه وارد کنید تا سریع‌تر بتوانید آن را بیابید. چنانچه در فهرست [لایه‌ها](#)، لایه یا جدول جاری تعیین شده باشد، به‌هنگام نمایش پنجره جستجو نام آن به عنوان لایه یا جدول هدف به صورت پیش‌فرض انتخاب می‌شود. پس از انتخاب نام لایه یا جدول، در قسمت جستجوی ساده می‌توانید مقادیر مورد جستجو را در مورد هر یک از فیلدهای اطلاعاتی وارد کنید. برای مثال در شکل 13 جستجو برای یافتن رکوردهایی از لایه منطقه حفاظت شده که مقدار فیلد "نوع" آن‌ها "پیشنهادی" باشد، تنظیم شده است.

شکل 13: جستجوی ساده

با شروع عملیات جستجو نتایج جستجو در پنجره نتایج نمایش داده خواهد شد. جزئیات مربوط به پنجره نتایج در بخش [نمایش و پردازش نتایج](#) آورده شده است.

چنانچه نیاز به ترکیبات پیچیده‌تری برای جستجو باشد می‌توان از قسمت "عبارت جستجو" (شکل 14) برای ساختن عبارت جستجوی پیچیده‌تر استفاده کرد. برای این کار ابتدا فیلد مورد نظر برای افزودن به عبارت جستجو را انتخاب کنید سپس عملگر مورد نظر و در صورتی که عملگر نیاز به یک مقدار داشته باشد مقدار را در بخش مربوطه وارد کنید. فعال کردن گزینه (☒ **مقادیر**) موجب می‌شود که مقادیر موجود در پایگاه داده برای فیلد انتخاب شده فهرست شود تا بتوان از آن‌ها برای ساختن عبارت جستجو استفاده کرد.

شکل 14: عبارت جستجو

با کلیک بر روی **افزودن به عبارت جستجو** شرط تعیین شده به متن عبارت جستجو افزوده می‌شود. برای ترکیب منطقی

شرایط مختلف به صورت پیش فرض از عملگر AND استفاده می‌شود ولی شما می‌توانید در صورت نیاز از عملگرهای OR و NOT نیز استفاده کنید. برای مثال عبارت جستجو در شکل 14 کلیه مناطق حفاظت شده ای که مقدار فیلد نوع (Kind) آن‌ها برابر کد 2 (به معنی پیشنهادی) باشد را انتخاب می‌کند. اگر بخواهیم مناطقی که نوع آن‌ها پیشنهادی است و مساحت شکل هندسی آن‌ها بیشتر از 500000000 متر باشد را انتخاب کنیم عبارت جستجویی مانند زیر نیاز است:

(Kind = 2) AND (SHAPE.STArea() > 500000000)

در صورتی که منظور ما یافتن مناطقی باشد که شرایط بالا را نداشته باشند، عبارت جستجو مانند زیر خواهد بود:

NOT ((Kind = 2) AND (SHAPE.STArea() > 500000000))

عبارت بالا را می‌توان به صورت زیر نیز بکار برد:

(Kind <> 2) OR (SHAPE.STArea() <= 500000000)

در مورد استفاده از فیلدهایی که مقدار آن‌ها رشته متنی است یعنی عدد نیستند باید مقادیر مورد جستجو در یک جفت علامت تک کوتیشن (') قرار گیرد. همچنین در مورد فیلدهای متنی می‌توان از نوع خاصی از عملگرها به نام LIKE استفاده کرد. این عملگر به ما اجازه می‌دهد که یک الگوی خاص از متن نوشته شده را جستجو کنیم. یعنی نیاز نیست که کل متن موجود در اطلاعات با متن جستجوی ما برابر باشد. برای این کار از دو حرف (کاراکتر) "/" و "_" استفاده می‌شود. به اینصورت که حرف "/" نمایانگر

هر تعداد حرف دلخواه (0 تا هر تعداد) و حرف "_" نشانگر تنها یک حرف دلخواه می باشد. برای مثال در عبارت زیر رکوردهایی که تاریخ نامه آن ها هریک از روزهای ماه مهر سال 1394 باشد را انتخاب می کند.

(Letter_Date LIKE '1394/07/%')

لازم به یادآوری است که در مورد مقادیر فیلدهای متنی، فاصله موجود در متن ها به عنوان کاراکتر مجزا در نظر گرفته می شود.

علاوه بر موارد بالا عبارت های جستجو می توانند نشانگر روابط بین مقادیر فیلدها هم باشند. مثل عبارت زیر:

(EnvCenNum / HEnCenNum) > 3

در صورتی که نیاز به تعیین مواردی از اطلاعات باشد که در آن ها فیلد خاصی مقدار دهی نشده باشد، باید از عملگر IS NULL (که در فهرست عملگرها با عنوان "خالی" مشخص شده است) استفاده کرد. این عملگر فقط نیاز به نام فیلد دارد. برای نمونه در مثال قبل اگر هدف یافتن رکوردهایی از جدول منطقه حفاظت شده باشد که فیلد نوع (Kind) آن ها خالی (NULL) است، عبارت جستجو به صورت زیر خواهد بود.








(Kind IS NULL)

3-2 جستجوی مکانی

یکی از مشخصه های اصلی سامانه اطلاعات مکانی امکان جستجوی اطلاعات بر اساس موقعیت مکانی آن ها در نقشه و همچنین قرارگیری نسبت به سایر اطلاعات مکانی می باشد. پنجره جستجو امکان انجام این نوع جستجوها را نیز (به همراه جستجو بر اساس اطلاعات توصیفی) فراهم می کند. یعنی این که کاربر می تواند علاوه بر تعیین عبارت جستجو، شرایط مکانی جستجو را نیز تعیین کند. شکل 15 جزئیات این قسمت از پنجره جستجو را نمایش می دهد.

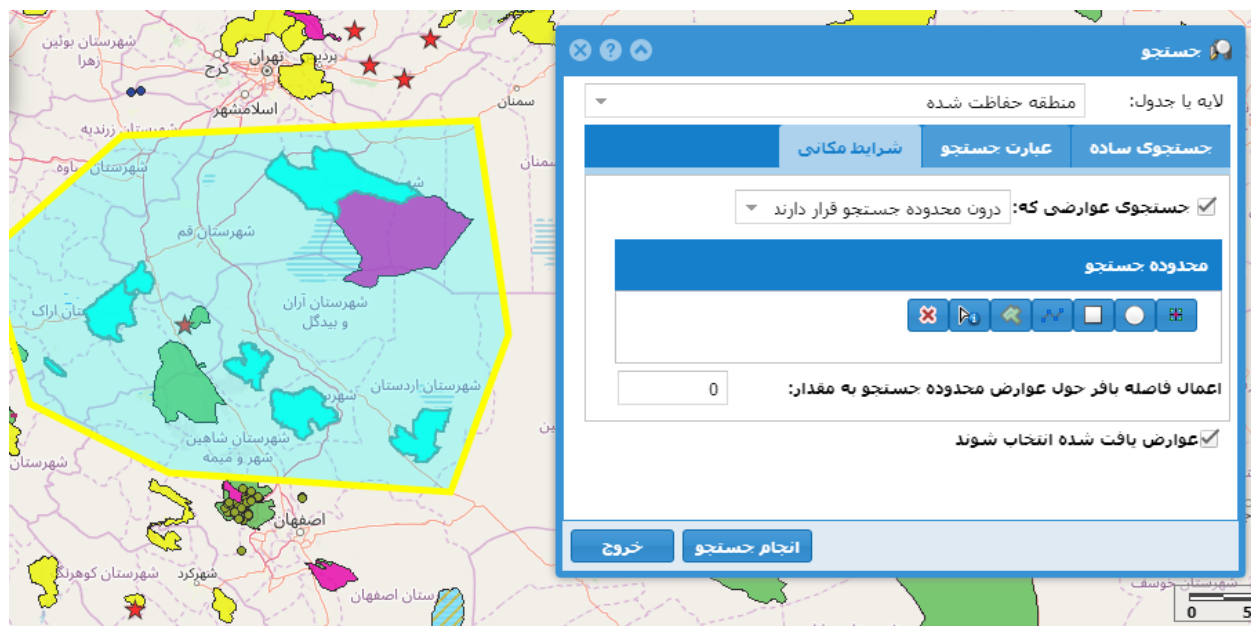


شکل 15: جستجوی مکانی

به منظور تعیین شرایط مکانی ابتدا باید محدوده جستجو را مشخص کنید. برای این کار می‌توانید از ابزار در نظر گرفته شده برای ترسیم نقطه ، دایره ، چهارضلعی ، خط ، و چندضلعی  استفاده کنید. پس از انتخاب هر کدام از این ابزارها، توسط ماوس، شکل هندسی مورد نظر را بر روی نقشه ترسیم کنید. شما می‌توانید بیش از یک شکل را ترسیم کنید. در صورت نیاز می‌توانید با کلیک بر روی نماد  و استفاده از پنجره [اطلاعات](#) شکل های هندسی عوارض فهرست شده در پنجره اطلاعات را انتخاب و به عنوان عوارض محدوده جستجو اضافه کنید. در صورت عدم نیاز به این اشکال هندسی آن‌ها را با استفاده از دکمه  حذف کنید. انتخاب گزینه "عوارض یافت شده انتخاب شوند" موجب می‌شود که نتایج جستجو به صورت یک لایه مجزا بر روی نقشه نمایش داده شوند. بدین ترتیب محل نتایج بر روی نقشه مشخص می‌شود.

بعد از تعیین عوارض محدود کننده جستجو باید گزینه "جستجوی عوارضی که" چک خورده باشد. در غیر این صورت آن را چک بزنید. سپس نوع رابطه مکانی میان عوارض لایه هدف (یعنی عوارضی که قرار است به عنوان نتیجه جستجو انتخاب شوند) و عوارض یا اشکال هندسی تعیین شده به عنوان محدوده جستجو را مشخص کنید. و سپس با انتخاب دکمه "انجام جستجو" عملیات جستجو را انجام دهید.

به عنوان مثال فرض کنید بخواهید مناطق حفاظت شده که در درون محدوده جستجو قرار دارند را بیابید. برای انجام این کار، لایه منطقه حفاظت شده را انتخاب کنید و پس از چک زدن گزینه "جستجوی عوارضی که"، شرط مکانی "درون محدوده جستجو قرار دارند" را انتخاب نمایید. سپس محدوده جستجو را بر روی نقشه مشخص کنید و بر روی دکمه انجام جستجو کلیک نمایید.



7.511037°, 36.040478°) (5.316.359.26, 31.342.385.43) |

شکل 16: اعمال شروط مکانی






اگر نیاز است که در فاصله خاصی از عوارض تعیین شده، جستجو انجام شود، میزان فاصله را در قسمت "اعمال فاصله بافر حول عوارض محدوده جستجو" وارد کنید. در این حالت محدوده بافری به اندازه تعیین شده حول عوارض جستجو ایجاد می شود و از آن به عنوان محدوده جستجو استفاده می شود.

3-3 نمایش و پردازش نتایج

همان طور که در بخش جستجو گفته شد، نتایج جستجوهای مختلف در پنجره نتایج، نمایش داده می شود. بعد از اینکه نتایج در این پنجره افزوده شدند، اعمال مختلف دیگری مانند یافتن اطلاعات مرتبط موجود در جداول دیگر، اتصال با جداول مرتبط دیگر، نمایش نتایج بر روی نقشه با نماد دلخواه، ذخیره نتایج و تولید گزارش قابل انجام است. شکل 17 نمونه ای از پنجره نتایج به همراه سه مورد از نتایج مختلف را نشان می دهد.

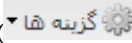
نتایج						
منطقه حفاظت شده						
ایستگاه باران سنجی						
مشاهدات ایستگاه باران سنجی						
تعداد رکورد: 7 گزینه ها						
OBJECTID	کد	نام	نوع	عرض حریم	عنوان	د
13 1	54	قمصر	مصوب			
18 2	61	هفتاد قله	مصوب			
38 3	8	الوند	مصوب			
47 4	88	کرکس	مصوب			
126 5	85	کهباز	مصوب			
128 6	91	کوبر	مصوب			
155 7	128	پلنگ دره	مصوب			

شکل 17: پنجره نتایج

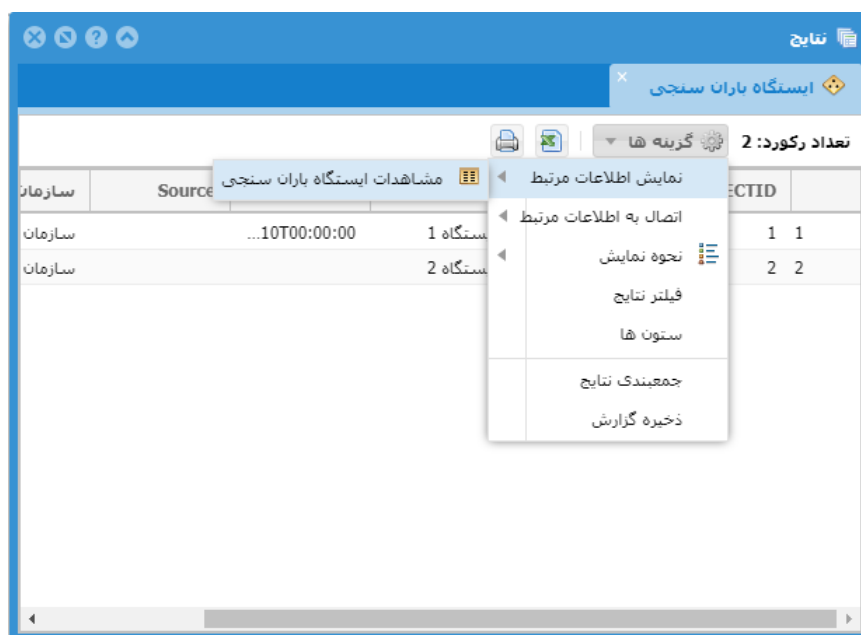
مجموعه نتایج هر جستجو به صورت یک قسمت مجزا با نام جدول یا لایه مورد جستجو نمایش داده می‌شود. چنانچه نتایج مربوط به یک جدول غیر مکانی باشد علامت  در کنار نام آن جدول قرار می‌گیرد. در صورتی که نتایج مربوط به یک لایه از نوع سطحی، خطی و یا نقطه‌ای باشد علامت‌های , , و یا  در کنار نام لایه نمایش داده می‌شود. در این حالت با دابل‌کلیک کردن بر روی هر رکورد (عارضه) از نتایج، نقشه به محدوده آن رکورد بزرگنمایی می‌شود. در صورتی که نتایج مربوط به یک لایه باشند ولی شامل اشکال هندسی عوارض نباشند (مثلاً در پنجره جستجو گزینه "عوارض یافت شده انتخاب شوند" فعال نشده باشد) فقط علامت  در کنار نام لایه نمایش داده می‌شود.

چنانچه تعداد رکورها (سطرها)ی نتایج زیاد باشد، این نتایج به صورت صفحه‌بندی شده ارائه می‌شوند.

3-3-1 نمایش اطلاعات مرتبط

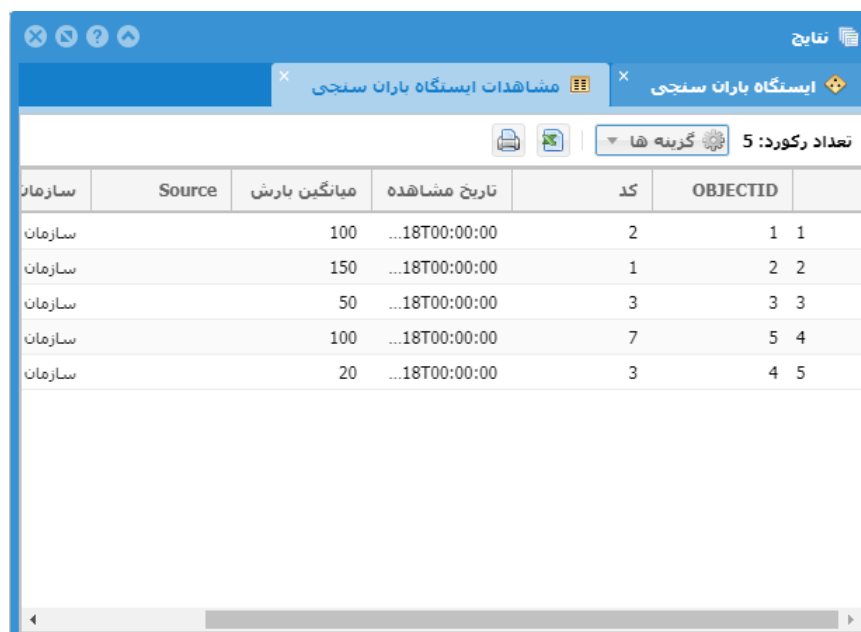
چنانچه اطلاعاتی که در پنجره نتایج نمایش داده می‌شوند با سایر لایه‌ها یا جداول پایگاه داده مرتبط باشند، می‌توان این ارتباطات را دنبال کرد. به‌عنوان مثال می‌توان کلیه رکورد های جدول "مشاهدات ایستگاه باران سنجی" که با اطلاعات ایستگاه باران سنجی نمایش داده شده در پنجره نتایج در ارتباط هستند را فهرست کرد. بدین منظور در جدول نتایج (ایستگاه باران سنجی) بر روی دکمه گزینه‌ها  (گزینه ها) واقع در بالای نتایج کلیک کنید تا منوی گزینه‌ها نمایش داده شود. در صورتی که

ارتباطی با سایر جداول یا لایه‌ها در پایگاه داده دیده شده باشد زیر منوی "اطلاعات مرتبط" به همراه فهرست روابط در این منو وجود خواهد داشت (شکل 18).



شکل 18: نمایش اطلاعات مرتبط (انتخاب رابطه)

با انتخاب هر یک از روابط موجود در زیر منوی "اطلاعات مرتبط"، فهرست رکوردهایی از جدول یا لایه طرف دیگر رابطه که با رکوردهای نتایج فعلی مرتبط هستند به صورت یک بخش مجزا به پنجره نتایج افزوده می‌شوند (شکل 19).



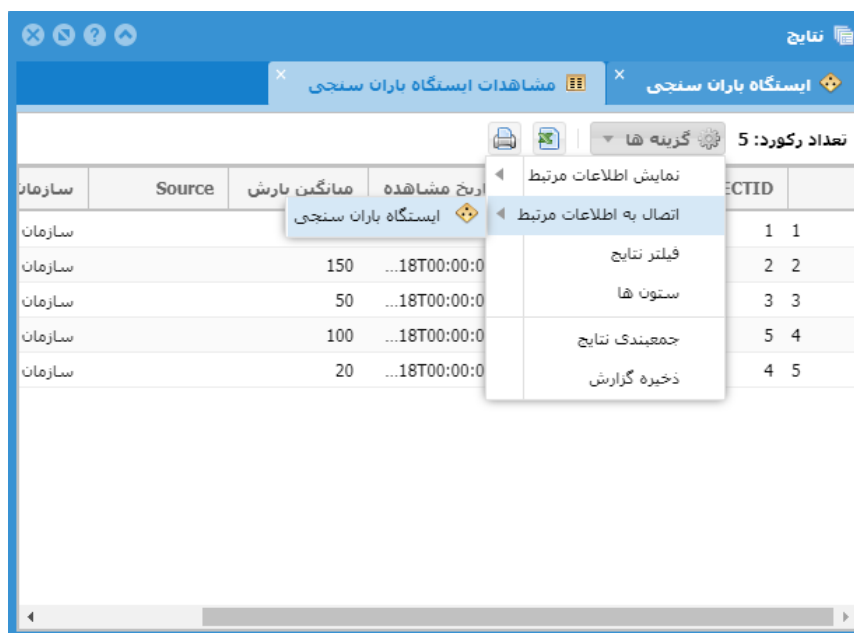
شکل 19: نمایش اطلاعات مرتبط

باید دقت شود که نتایج نمایش داده شده در این حالت به صورت کلی است و جزئیات ارتباط بین رکوردهای دو جدول را در نظر نمی‌گیرد. یعنی این که اطلاعات موجود در جدول دوم به صورت کلی با اطلاعات جدول اول مرتبط هستند و این که کدام دو رکورد از جدول‌ها با هم در ارتباط هستند مشخص نیست. در واقع ممکن است رکورد یا رکوردهایی در جدول مبدأ وجود داشته باشد که در جدول مقصد رکورد مرتبطی نداشته باشند و یا رکوردهایی در جدول مرتبط وجود داشته باشند که با بیش از یک رکورد در جدول مبدأ در ارتباط باشند.

از آن جایی که اطلاعات جدید نمایش داده شده هم، خود ممکن است با لایه‌ها و جداول دیگر در ارتباط باشند، می‌توان این ارتباطات را دنبال نمود تا به نتایج مورد نیاز رسید. همچنین قبل از دنبال کردن یک رابطه، می‌توان فهرست رکوردهای موجود را بر اساس شرایط اطلاعات توصیفی فیلتر نمود ([اعمال فیلتر بر روی نتایج](#)).

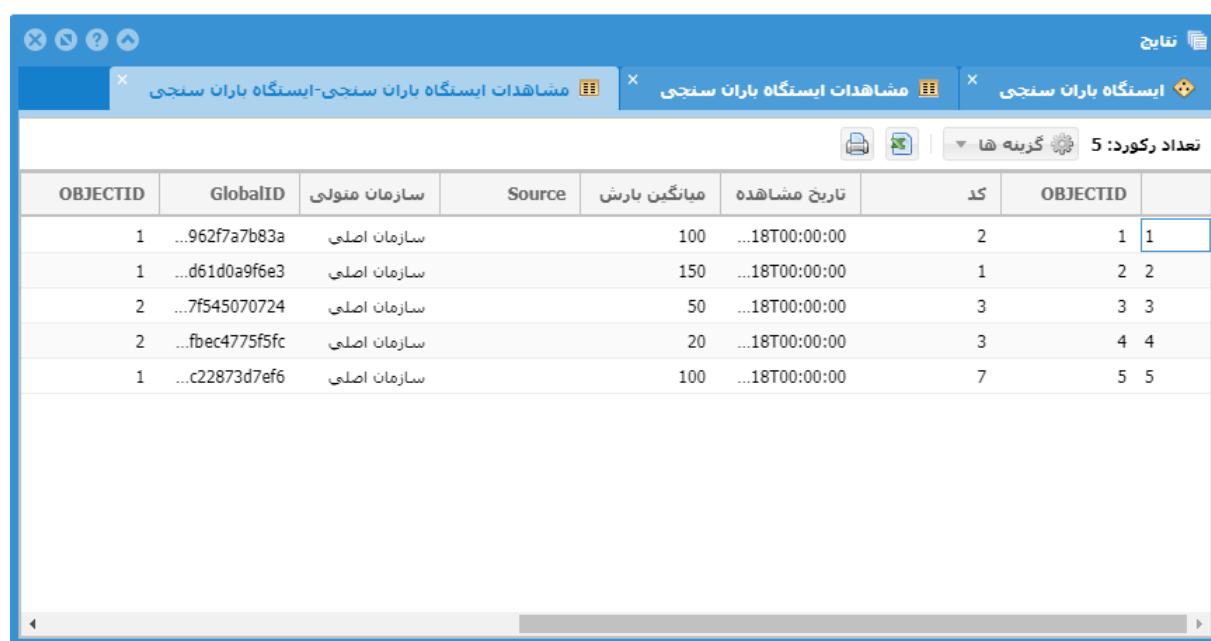
3-3-2 اتصال به اطلاعات مرتبط

در بخش قبل ([نمایش اطلاعات مرتبط](#))، نحوه نمایش اطلاعات مرتبط با نتایج موجود در پنجره نتایج تشریح شد. در بعضی از موارد نیاز به مشخص بودن تناظر یک‌به‌یک بین رکوردهای جدول مبدأ و جدول مقصد وجود دارد، یعنی این که مشخص باشد هر یک از رکوردهای جدول مبدأ با کدام رکورد یا رکوردهای جدول مقصد در ارتباط است. بدین منظور می‌توان از گزینه "اتصال به اطلاعات مرتبط" استفاده کرد (شکل 20).



شکل 20: اتصال به اطلاعات مرتبط (انتخاب رابطه)

در این حالت نیز اطلاعات مرتبط با رکورد (سطر)های موجود پیدا می‌شوند ولی به‌جای این که بصورت مجزا نمایش داده شوند، به صورت فیلد (ستون)های جدید به جدول نتایج موجود افزوده می‌شوند. هر رکورد جدید از جدول مقصد در ادامه رکورد مرتبط در جدول مبدأ قرار می‌گیرد (شکل 21). چنانچه یک رکورد از جدول مبدأ با هیچ رکوردی از جدول مقصد در ارتباط نباشد، مقادیر فیلدهای جدید خالی خواهد بود. و چنانچه یک رکورد از جدول مبدأ با بیش از یک رکورد از جدول مقصد در ارتباط باشد، آن رکورد به تعداد مورد نیاز تکرار می‌شود و اطلاعات هر یک از رکوردهای مرتبط در ادامه این رکوردهای تکرار شده قرار می‌گیرند.



OBJECTID	GlobalID	سازمان متولی	Source	میانگین بارش	تاریخ مشاهده	کد	OBJECTID
1	...962f7a7b83a	سازمان اصلی		100	...18T00:00:00	2	1
1	...d61d0a9f6e3	سازمان اصلی		150	...18T00:00:00	1	2
2	...7f545070724	سازمان اصلی		50	...18T00:00:00	3	3
2	...fbec4775f5fc	سازمان اصلی		20	...18T00:00:00	3	4
1	...c22873d7ef6	سازمان اصلی		100	...18T00:00:00	7	5

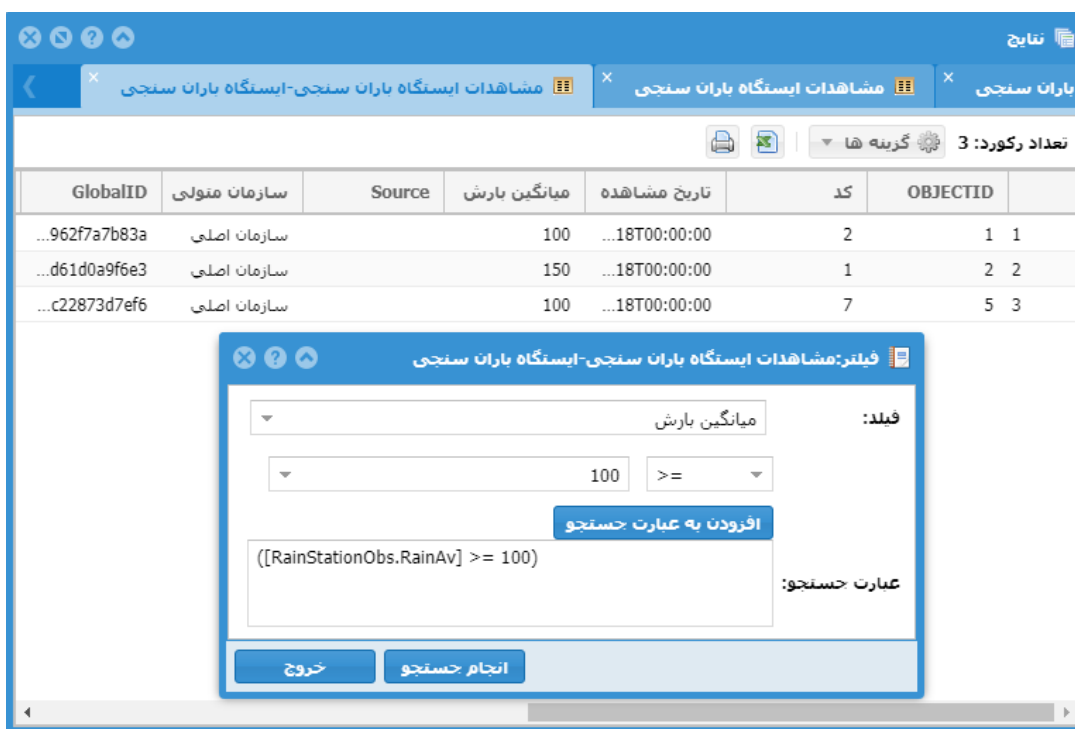
شکل 21: اتصال به اطلاعات مرتبط

پس از اتصال دو جدول، جدول نتیجه جدید هم مانند سایر نتایج قابل استفاده است، یعنی کلیه کارهایی که با یک جدول قابل انجام است، با این جدول نیز می‌توان انجام داد. اعمالی مانند نمایش اطلاعات مرتبط، اتصال به اطلاعات مرتبط، فیلتر کردن نتایج بر اساس اطلاعات توصیفی، تولید گزارش و نمایش بر روی نقشه را با این جدول ترکیبی نیز می‌توان انجام داد.

3-3-3 اعمال فیلتر بر روی نتایج

رکورد (سطر)های جدول نتایج موجود در پنجره اطلاعات را می‌توان بر اساس مقادیر اقلام توصیفی (ستون‌ها) فیلتر نمود. یعنی این که می‌توان برای نمایش رکوردها شرایطی تعیین کرد. تعیین این شرایط مانند تعیین شرایط جستجوی توصیفی بر روی

لایه‌ها یا جداول اطلاعاتی می‌باشد (جستجو بر اساس اطلاعات توصیفی). برای اعمال فیلتر بر روی نتایج از منوی "گزینه‌ها"، گزینه "فیلتر" را انتخاب کنید تا پنجره فیلتر متناسب با جدول نتایج نمایش داده شود. شکل 22 نمونه این پنجره برای فیلتر کردن نتایج مربوط به مشاهدات ایستگاه باران سنجی را نشان می‌دهد.



شکل 22: اعمال فیلتر بر روی نتایج

اگر جدول نتایج با استفاده از روابط موجود به جداول دیگر متصل شده باشد، می‌توان از اقلام توصیفی اطلاعات مرتبط نیز در عبارت جستجوی مربوط به فیلتر استفاده کرد. برای مثال در شکل 22، علاوه بر اقلام مشاهدات ایستگاه باران سنجی می‌توان از اقلام مربوط به لایه ایستگاه باران سنجی نیز استفاده نمود.

3-3-4 تنظیم ستون‌های جدول نتایج

با انتخاب گزینه "ستون‌های جدول" از منوی گزینه‌ها می‌توانید بعضی از مشخصات جدول نتایج را تعیین کنید. با انتخاب این گزینه پنجره‌ای مانند شکل 23 نمایش داده می‌شود.

داده	جهت	بازه	توضیحات
[LUChange.ReplacmentLandId]	باز	عدد صحیح	کد پلاک قطعه جایگزین
[LUChange.LandUseChangeExplanation]	باز	متن	توضیحات
[LUChange.City]	باز	عدد صحیح	شهر
[LUChange.Province]	باز	عدد صحیح	استان
[LUChange.ExpOther21_FilePath]	باز	متن	سایر مدارک
[LUChange.CaseId]	باز	عدد صحیح	واسط پرونده در تغییر کاربری
[LUChange.ReplacementArea]	باز	عدد اعشاری	اختلاف مساحت قطعه جایگزین

خروج اعمال افزودن ستون محاسباتی جدید

شکل 23: افزودن ستون محاسباتی جدید

در این پنجره مشخصات ستون‌های جدول نتایج مربوط به لایه یا جدول اطلاعاتی نمایش داده می‌شود. کاربر می‌تواند عنوان ستون، نمایش یا عدم نمایش یک ستون و همین‌طور روش مرتب‌سازی سطرهای جدول را تعیین کند.

در صورت نیاز می‌توان یک یا چند ستون محاسباتی را به جدول اضافه نمود. ستون‌های محاسباتی، ستون‌هایی هستند که مقدار آن‌ها بر اساس مقادیر یک یا چند ستون دیگر به‌دست می‌آید. برای ایجاد یک ستون محاسباتی باید دکمه "افزودن ستون محاسباتی جدید" را کلیک کنید و نام لاتین ستون را معرفی نمایید. با تعیین نام فیلد، یک سطر به انتهای مشخصات ستون‌های موجود افزوده خواهد شد. در این سطر سایر مشخصات ستون جدید مانند عنوان (فارسی) ستون و نوع داده را تعیین کنید. سپس عبارت محاسباتی مورد نظر را وارد نمایید. عبارت محاسباتی می‌بایست بر اساس نام فیلد سایر ستون‌ها باشد.

3-3-5 نمایش بر روی نقشه

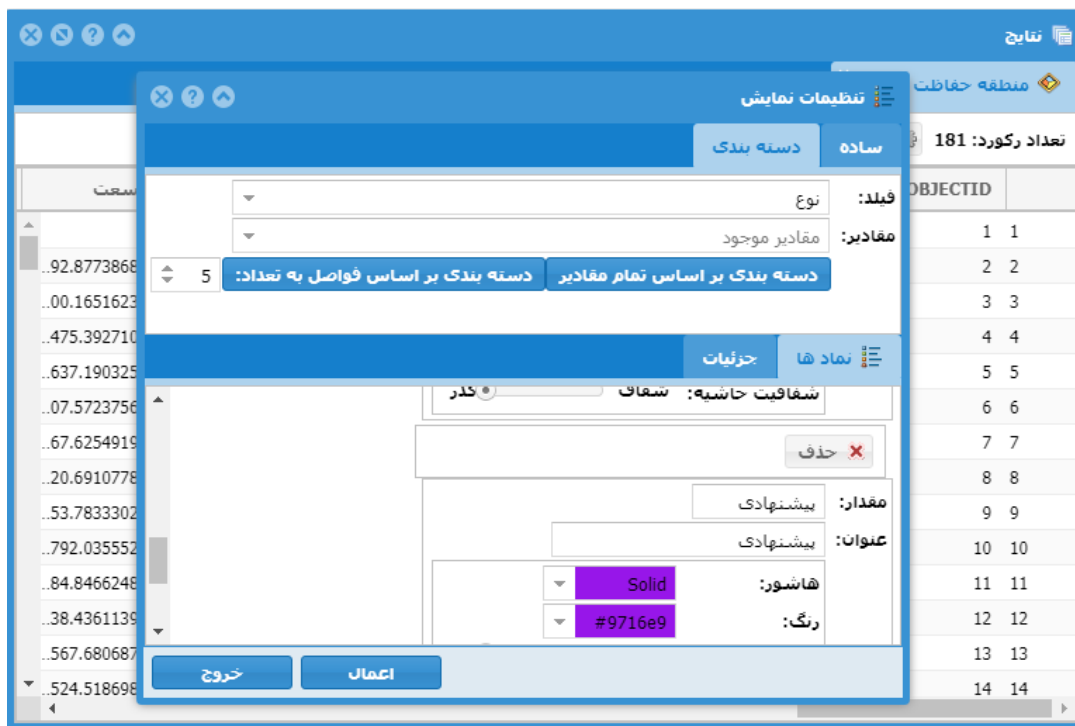
چنانچه جدول نتایج موجود در پنجره نتایج مربوط به عوارض یک لایه باشد، این عوارض بر روی نقشه به‌صورت یک لایه مجزا ترسیم می‌شوند. کاربر می‌تواند نحوه نمایش این عوارض را متناسب با نیاز خود تغییر دهد. نمایش عوارض ممکن است به صورت ساده و یا دسته بندی شده انجام شود. برای این منظور از منوی "گزینه‌ها" زیر منوی "نحوه نمایش" و سپس گزینه "تنظیمات نمایش" را انتخاب کنید. پس از انجام این کار متناسب با نوع لایه، پنجره تنظیمات مربوطه نمایش داده خواهد شد. شکل 24 یک نمونه از پنجره تنظیمات برای نمایش نتایج مربوط به لایه منطقه حفاظت شده را نشان می‌دهد.



شکل 24: تنظیمات نحوه نمایش نتایج بر روی نقشه (نماد ساده)

در حالت نمایش ساده، برای کلیه عوارض خطی، سطحی و یا نقطه‌ای یک نوع نماد تعیین می‌شود. متناسب با نوع عارضه مشخصات نماد (مانند اندازه، رنگ، الگوی خط، هاشور و ...) قابل تعیین می‌باشد.

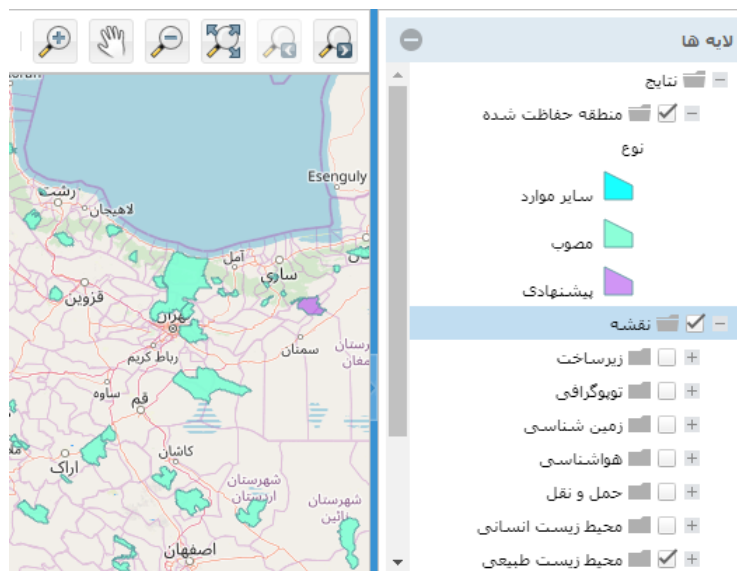
نمایش دسته بندی شده، این امکان را می‌دهد که متناسب با مقادیر یکی از اقلام توصیفی، عوارض را دسته‌بندی نمود و سپس برای هر دسته یک نماد نمایشی مجزا تعیین کرد. شکل 25 نمونه تنظیمات نمایش عوارض لایه منطقه حفاظت شده به صورت دسته بندی بر اساس مقادیر نوع را نمایش می‌دهد.



شکل 25: تنظیمات نحوه نمایش نتایج بر روی نقشه (دسته بندی)

دسته بندی عوارض به دو صورت مختلف قابل انجام است. در روش اول دسته‌ها بر اساس مقادیر منحصر بفرد یک فیلد تعیین می‌شوند، یعنی به ازای هر مقدار یک دسته ایجاد می‌شود. این نوع دسته‌بندی بیشتر مناسب فیلدهایی است که از نظر تعداد دارای مجموعه مقادیر محدودی باشند (مانند نوع محدوده، وضعیت، کاربری و ...). در روش دوم دسته‌ها بر اساس بازه‌های عددی تولید می‌شوند. یعنی اگر مقدار فیلد مورد نظر در محدوده بازه تعیین شده برای یک دسته قرار گرفت، عضو آن دسته در نظر گرفته می‌شود. این نوع دسته‌بندی بیشتر مناسب فیلدهایی است که مجموعه مقادیر قابل قبول آن‌ها نامحدود و پیوسته باشد (مانند فیلد مساحت، جمعیت و ...).

پس از تعیین نحوه نمادگذاری و اعمال تنظیمات، نمایش نتایج بر روی نقشه متناسب با این تنظیمات تغییر خواهد کرد. این تنظیمات تنها برای نتایج فعلی نمایش داده شده اعمال خواهد شد. نمادگذاری اعمال شده بر روی نتایج در فهرست لایه‌ها نیز نمایش داده می‌شود (شکل 26).



شکل 26: نحوه نمایش نتایج بر روی نقشه (نمایش راهنما در فهرست لایه ها)

به منظور استفاده مجدد از این تنظیمات در آینده، می توان با استفاده از گزینه ذخیره واقع در منوی "نحوه نمایش" این تنظیمات را با نام دلخواه ذخیره نمود. تنظیمات ذخیره شده برای استفاده های بعدی به فهرست تنظیمات قابل اعمال افزوده خواهد شد. (شکل 27)



شکل 27: ذخیره کردن نحوه نمایش نتایج برای استفاده های بعدی

نحوه استفاده مجدد از این تنظیمات به این صورت است که چنانچه نتایج جدیدی (مربوط به همان لایه) به پنجره نتایج افزوده شود، کاربر می تواند نام تنظیمات قبلی مورد نظر را از فهرست تنظیمات قابل اعمال، انتخاب کند تا نحوه نمایش مورد نظر اعمال شود. چنانچه این تنظیمات با نام default ذخیره شده باشد. نتایج بعدی مربوط به آن لایه به صورت پیش فرض از این تنظیمات استفاده خواهد کرد.

نکته: باید یادآوری شود که نحوه نمایش بر اساس فیلدها و یا ستون‌های جدول نتایج (و نه لایه مربوطه) انجام می‌شود. یعنی این که ممکن است ستون و یا فیلدی برای تعیین نحوه نمایش انتخاب شود که در لایه اولیه مربوط به نتایج موجود نباشد و به طریقه دیگری (مثلا افزودن فیلد محاسباتی و یا اتصال با جداول مرتبط) به نتایج افزوده شده باشد.

4. گزارش‌گیری

در بخش قبل ([نمایش و پردازش نتایج](#)) کلیه کارهایی که با یک مجموعه رکورد اطلاعاتی (نتایج یک جستجو و یا رکوردهای مرتبط با یک مجموعه نتایج دیگر) انجام می‌شود تا به نیاز اطلاعاتی کاربر پاسخ داده شود تشریح شد. در این بخش نحوه تولید گزارش از این نتایج و همچنین ذخیره روال تولید و اجرای مجدد گزارشات توضیح داده می‌شود.

4-1 جمع‌بندی نتایج

با استفاده از گزینه جمع‌بندی نتایج می‌توانید برای ستون (فیلد)های مورد نظرتان پارامترهای آماری (تعداد، مجموع، میانگین، کمترین، بیشترین و...) را در گروه‌های در نظر گرفته شده محاسبه کنید و نتایج مورد نظر خود را در پنجره جمع‌بندی نتایج مشاهده نمایید.

شکل 28: جمع‌بندی نتایج (انتخاب ستون‌ها)

برای انجام جمع‌بندی ابتدا باید اقلام مورد نیاز را مشخص کرد. ابتدا نام فیلد را انتخاب کنید. سپس در قسمت ستون‌ها نوع عملگر مورد نظر بر روی مقادیر فیلد را تعیین کنید. عملگر مقدار، مقدار اصلی فیلد را در نظر می‌گیرد. با انتخاب دکمه "افزودن به ستون‌ها"، ستون مورد نظر را به فهرست ستون‌ها اضافه کنید. همین کار را برای فیلدهای دیگر نیز انجام دهید. در صورت استفاده از عملگرهای غیر از "مقدار"، می‌توانید جمع‌بندی به تفکیک یک یا چند فیلد را انجام دهید. برای این کار نام فیلد را انتخاب کنید و با انتخاب دکمه "افزودن به دسته‌ها" عنوان فیلد مورد نظر را به فهرست دسته‌ها اضافه کنید. دقت کنید که اگر فیلدی را به عنوان دسته انتخاب کردید حتماً باید نام فیلد با عملگر مقدار در فهرست ستون‌ها وجود داشته باشد و فیلدهای دیگر با عملگری غیر از مقدار در فهرست ستون‌ها اضافه شده باشند. برای مثال در (شکل 29) چنانچه بخواهید تعداد مناطق حفاظت شده را به تفکیک نوع داشته باشید، ابتدا فیلد نوع را با عملگر مقدار به ستون‌ها اضافه کنید. همین فیلد را به فهرست دسته‌ها اضافه کنید. سپس فیلد ObjectID را با عملگر تعداد به فهرست ستون‌ها اضافه کنید. در قسمت مرتب‌سازی هم به صورت اختیاری می‌توانید همین ستون را به ترتیب نزولی معرفی کنید. سپس بر روی دکمه انجام جستجو کلیک نمایید.


شکل 29: جمع‌بندی نتایج

با انجام جستجو در صورتی که اطلاعات وارد شده در پنجره جمع‌بندی از نظر دستوری مشکلی نداشته باشند، نتایج به صورت یک بخش (صفحه) مجزا در پنجره نتایج افزوده خواهد شد. (شکل 30)

نوع	تعداد
1 مصوب	159
2 نامعلوم	16
3 پیشنهادی	6

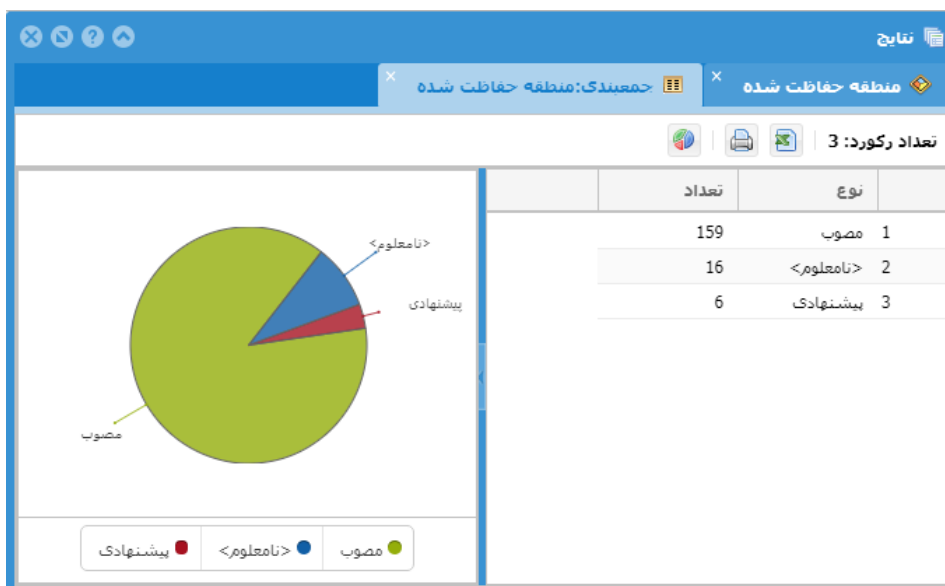
شکل 30: نتایج جمع‌بندی

2-4 ایجاد نمودار

اگر بخواهید نتایج جمع‌بندی ایجاد شده در مرحله قبل را به صورت گرافیکی مشاهده کنید از گزینه  استفاده نمایید. در این صورت شما قادر به ایجاد نمودار از نتایج جمع‌بندی خود خواهید بود. در پنجره باز شده ابتدا نوع نمودار (میله‌ای، خطی، و یا پایچارت) را انتخاب کنید. سپس فیلد اولی که می‌خواهید بر اساس آن دسته‌بندی را انجام دهید را انتخاب کنید و پس از آن فیلد دوم را انتخاب نمایید و دکمه اعمال را کلیک کنید (شکل 31).

شکل 31: ایجاد نمودار

در شکل 32 نمونه یک نمودار پایچارت که تعداد مناطق حفاظت شده به تفکیک مقدار فیلد نوع را نشان می‌دهد، نمایش داده شده است.



شکل 32: نمایش نمودار

3-4 ذخیره گزارش

به منظور ذخیره یک گزارش از رکوردهای مربوط به یک لایه یا جدول اطلاعاتی ابتدا باید این اطلاعات در قالب یک مجموعه نتایج در پنجره نتایج وجود داشته باشد. قبل از ذخیره گزارش می توان اعمالی مانند اتصال به جداول مرتبط، اعمال فیلتر، افزودن ستون های محاسباتی، جمع بندی و تولید نمودار را متناسب با نیاز بر روی این نتایج انجام داد. برای ذخیره گزارش گزینه "ذخیره گزارش" را در بالای جدول نتایج کلیک کنید تا پنجره گزارش نمایش داده شود.

شکل 33: پنجره ذخیره گزارش

در این پنجره (شکل 33) ابتدا نام گزارش را تعیین کنید. به منظور دسته‌بندی گزارشات در فهرست [گزارشات](#) می‌توانید نام دسته‌ای که گزارش در آن قرار می‌گیرد را مشخص نمایید.








به صورت پیش‌فرض گزارش فقط برای استفاده کاربر جاری ذخیره خواهد شد. ولی چنانچه کاربر جاری مدیر سامانه باشد می‌تواند با انتخاب گزینه "ذخیره عمومی برای همه کاربران" گزارش را برای استفاده همه کاربران زیر مجموعه خود ذخیره کند. انتخاب گزینه "هنگام اجرا پنجره جستجو نمایش داده شود" به کاربر این امکان را می‌دهد که گزارش را برای مجموعه رکوردهای مورد نظر خود اجرا کند. یعنی کاربر می‌تواند با تغییر شرایط جستجو رکوردهای ورودی به روال تولید گزارش را مشخص کند. با اجرای مجدد گزارش ذخیره شده، تمام مراحل تولید گزارش (جستجو، اتصال، فیلتر و...) انجام می‌شود و نتایج نمایش داده می‌شود. به‌گونه‌ای که می‌توان از آخرین وضعیت اطلاعات موجود و یا مجموعه جدیدی از اطلاعات (که توسط ابزار جستجو مشخص می‌شود) برای تولید گزارش جدید استفاده نمود.

4-4 گزارش استعمال زیست محیطی

با استفاده از گزارش استعمال زیست محیطی می‌توان مشخصات آماری (مکانی و توصیفی) مربوط به عوارض مختلف حول یا درون یک مکان مشخص را استخراج نمود. در این خصوص ابتدا باید محدوده استعمال تعیین شود برای تعیین محدوده استعمال می‌توان با استفاده از ابزارهای ترسیمی مانند مستطیل، چند ضلعی، نقطه و خط (یا یک بافر مشخص) و یا انتخاب عارضه از روی نقشه، محدوده استعمال مربوطه را مشخص نمود (شکل 34).



شکل 34: تعیین محدوده جستجو برای گزارش استعمال زیست محیطی

برای تعیین محدوده جستجو می‌توانید از ابزار در نظر گرفته شده برای ترسیم نقطه ، دایره ، چهارضلعی ، خط ، و چندضلعی  استفاده کنید. پس از انتخاب هر کدام از این ابزارها، توسط ماوس، شکل هندسی مورد نظر را بر روی نقشه ترسیم کنید. شما می‌توانید بیش از یک شکل را ترسیم کنید. در صورت نیاز می‌توانید با کلیک بر روی نماد  و استفاده از پنجره [اطلاعات](#) شکل‌های هندسی عوارض فهرست شده در پنجره اطلاعات را انتخاب و به عنوان عوارض محدوده جستجو اضافه کنید. در صورت عدم نیاز به این اشکال هندسی آن‌ها را با استفاده از دکمه  حذف کنید. در صورت نیاز می‌توانید با وارد کردن یک مقدار عددی، به جای خود محدوده‌های ترسیم شده یک محدوده حریم (بافر) حول عوارض ترسیم شده را به عنوان محدوده جستجو معرفی کنید. همچنین در بالای شرط مکانی جستجوی لایه‌ها نسبت به عوارض ترسیم شده را تعیین نمایید. پس از تعیین محدوده جستجو می‌توانید در قسمت تنظیمات لایه‌ها و مشخصات آماری مورد نیاز را مشخص کنید (شکل 35).



شکل 35: تعیین پارامترهای آماری مورد نیاز گزارش استعلام زیست محیطی

در این قسمت ابتدا لایه‌های مورد نظر را انتخاب کنید و سپس پارامترهای آماری مورد نیاز را تعیین کنید. برای این کار می‌توانید با تعیین فیلد دسته بندی اعلام کنید که پارامترهای مورد نیاز به تفکیک مقادیر فیلد دسته بندی محاسبه شوند. سپس نوع پارامتر آماری و فیلد مورد نظر را انتخاب کنید. در این قسمت می‌توانید تا 3 نوع پارامتر آماری را تعیین کنید. پس از مشخص کردن پارامترهای آماری، دکمه انجام جستجو را کلیک کنید تا محاسبات مورد نیاز انجام شود و نتایج گزارش در پنجره نتایج نمایش داده شود (شکل 36).

اثر طبیعی ملی		
تعداد		
5		

پارک ملی		
نوع	تعداد	مجموع وسعت
پیشنهادی	1	9,024,802
مصوب	2	119,235,196

پناهگاه حیات وحش	
تعداد	
8	








شکل 36: نمونه نتایج گزارش استعلام زیست محیطی

4-5 گزارش استعلام حریم

این گزارش نحوه تداخل یک محدوده طرح با مناطق چهارگانه محیط زیست و تعیین فاصله از نزدیکترین مناطق چهارگانه را محاسبه و نمایش می دهد. در این خصوص ابتدا باید محدوده تعیین شود. برای تعیین محدوده می توان با استفاده از ابزارهای ترسیمی مانند مستطیل، چند ضلعی، نقطه و خط (یا یک بافر مشخص) استفاده نمود (شکل 37).



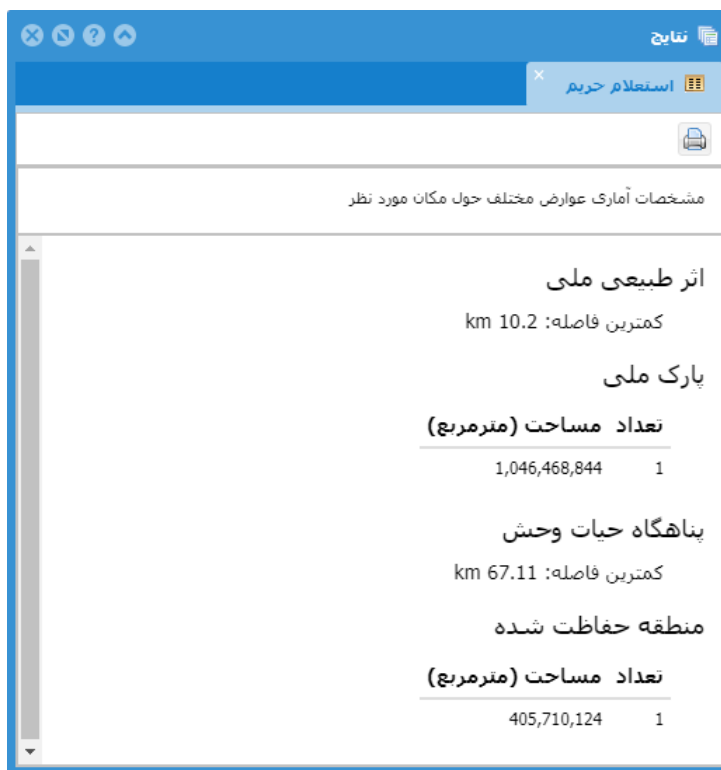
شکل 37: تعیین محدوده جستجو برای گزارش استعلام حریم

برای تعیین محدوده جستجو می‌توانید از ابزار در نظر گرفته شده برای ترسیم نقطه ، دایره ، چهارضلعی ، خط ، و چندضلعی  استفاده کنید. پس از انتخاب هر کدام از این ابزارها، توسط ماوس، شکل هندسی مورد نظر را بر روی نقشه ترسیم کنید. شما می‌توانید بیش از یک شکل را ترسیم کنید. در صورت نیاز می‌توانید با کلیک بر روی نماد  و استفاده از پنجره [اطلاعات](#) شکل‌های هندسی عوارض فهرست شده در پنجره اطلاعات را انتخاب و به عنوان عوارض محدوده جستجو اضافه کنید. در صورت عدم نیاز به این اشکال هندسی آن‌ها را با استفاده از دکمه  حذف کنید. در صورت نیاز می‌توانید با وارد کردن یک مقدار عددی، به جای خود محدوده‌های ترسیم شده یک محدوده حریم (بافر) حول عوارض ترسیم شده را به عنوان محدوده جستجو معرفی کنید. همچنین در بالای شرط مکانی جستجوی لایه‌ها نسبت به عوارض ترسیم شده را تعیین نمایید. پس از تعیین محدوده جستجو می‌توانید در قسمت تنظیمات لایه‌های مورد نیاز برای بررسی را مشخص کنید (شکل 38 شکل 35).



شکل 38: تعیین لایه های مورد نظر برای گزارش استعلام حریم

در بخش تنظیمات لایه های مورد نظر برای بررسی را انتخاب کنید. پس از مشخص کردن لایه ها، دکمه انجام جستجو را کلیک کنید تا محاسبات مورد نیاز انجام شود و نتایج گزارش در پنجره نتایج نمایش داده شود (شکل 36).




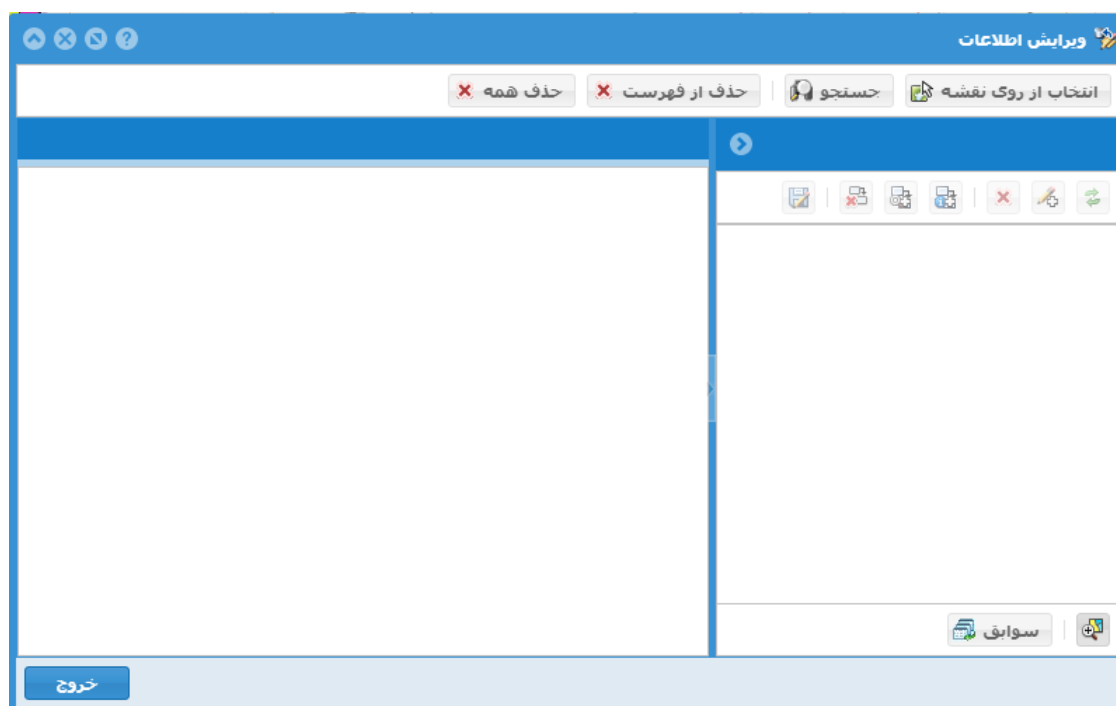
شکل 39: نمونه نتایج گزارش استعلام حریم

5. ویرایش

تداوم استفاده و کارایی یک سامانه اطلاعاتی نیازمند صحت و به‌روز بودن اطلاعات پایگاه داده آن می‌باشد. و این امر با پایش مداوم اطلاعات و ثبت تغییرات لازم در پایگاه داده توسط کارشناسان مسئول حاصل می‌شود. به منظور اعمال تغییرات در پایگاه داده سامانه اطلاعات مکانی محیط زیست، کاربران می‌توانند متناسب با سطح دسترسی تعیین شده برای آن‌ها از ابزار ویرایش استفاده کنند. در ادامه امکانات موجود برای ویرایش مستقیم اطلاعات تشریح می‌شود.

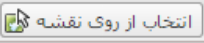
5-1 ابزار ویرایش

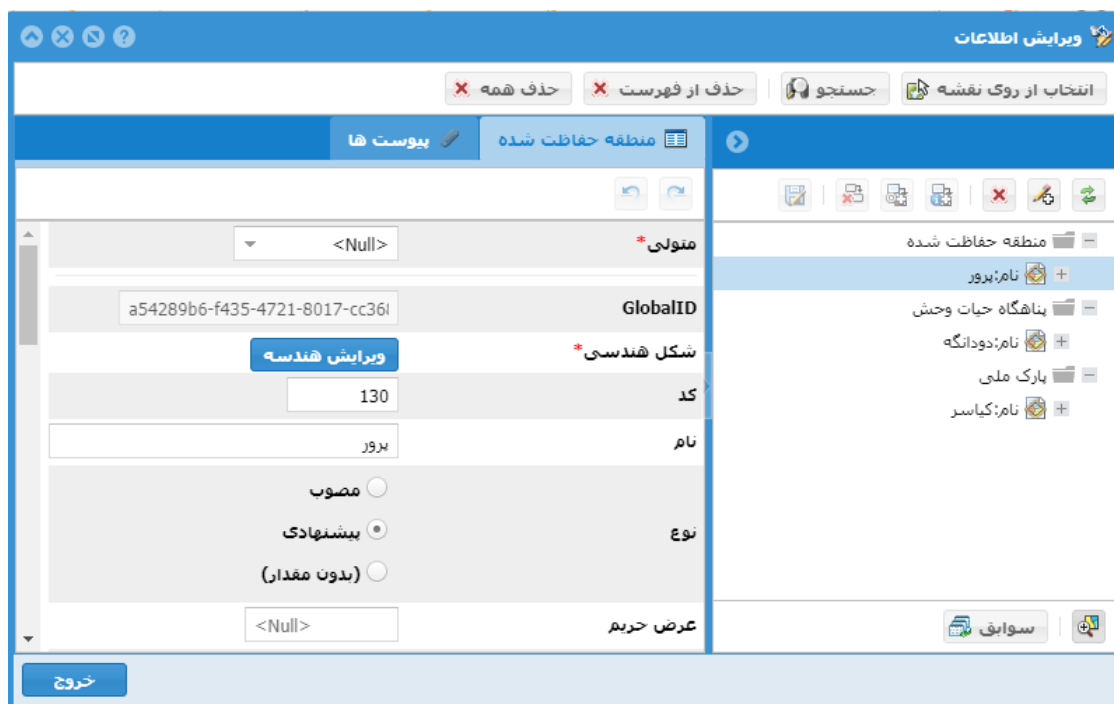
با انتخاب ابزار ویرایش () از نوار ابزار اصلی، پنجره ویرایش نمایش داده می‌شود. شکل 40 ساختار کلی این پنجره را نمایش می‌دهد.



شکل 40: ویرایش اطلاعات

به منظور ویرایش اطلاعات ابتدا باید اقلام اطلاعاتی در این پنجره نمایش داده شوند. برای این منظور می‌توان از گزینه‌های "انتخاب از روی نقشه" و یا "جستجو" استفاده کرد.

برای شروع کار ابزار  را انتخاب کنید. سپس بر روی عوارض روی نقشه کلیک کنید. پس از این کار عوارض محدوده کلیک شما در قسمت راست پنجره ویرایش (مانند استفاده از ابزار [اطلاعات عارضه](#)) به صورت یک ساختار درختی فهرست می‌شوند. عوارض یا رکوردهای اطلاعاتی مربوط به هر لایه یا جدول در یک شاخه با نام لایه یا جدول مربوط به خود دسته‌بندی می‌شوند. شکل 41 نمونه‌ای از این اطلاعات را نمایش می‌دهد.



شکل 41: پنجره ویرایش اطلاعات (انتخاب از روی نقشه)

با کلیک بر روی هر عارضه یا رکورد اطلاعاتی، فهرست اقلام اطلاعاتی آن در سمت چپ نمایش داده می‌شود. چنانچه کاربر مجاز به ویرایش این اقلام باشد، می‌تواند آن‌ها را ویرایش نماید. با ویرایش هر قلم، قلم توصیفی مربوطه با رنگ قرمز هایلایت می‌شود تا کاربر متوجه شود کدام اقلام را ویرایش کرده است. همچنین لایه یا جدول مربوطه نیز هایلایت می‌شود تا مشخص باشد کدام یک از عوارض یا لایه‌ها تغییر کرده‌اند و نیاز به ذخیره سازی دارند (شکل 42).

شکل 42: پنجره ویرایش اطلاعات (ویرایش اقلام توصیفی)

برای ذخیره تغییرات کافی است بر روی نام لایه و یا رکورد مورد نظر کلیک کنید و در صورت فعال بودن دکمه "ذخیره" (

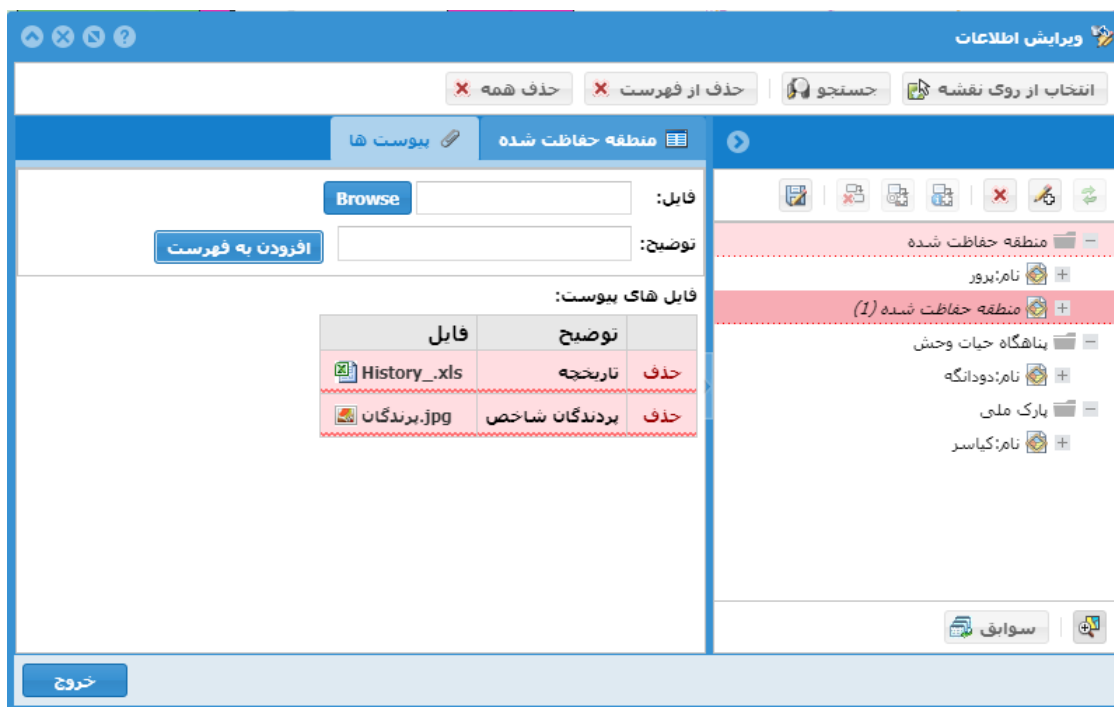
) در نوار ابزار ویرایش (بالای فهرست رکوردها) از آن برای ذخیره تغییرات استفاده نمایید. پس از ذخیره کردن اطلاعات، اقلام اطلاعاتی رکورد یا رکوردهای ذخیره شده به منظور اطمینان از ذخیره سازی درست مجدداً بازبینی می شوند. علاوه بر این در هر زمان می توان با استفاده از دکمه "بازبینی" (↺) اطلاعات یک رکورد را مجدداً از روی پایگاه داده بازبینی نمود.

از دکمه "حذف" (✖) واقع در نوار ابزار ویرایش برای حذف یک رکورد و یا کلیه رکوردهای فهرست شده یک لایه یا جدول استفاده کنید. پس از انتخاب این دکمه یک سوال مبنی بر تایید حذف اطلاعات پرسیده می شود که در صورت تایید، اطلاعات مورد نظر از پایگاه داده حذف می شود.

برای افزودن رکورد جدید کافی است بر روی نام یک لایه یا جدول (و یا یکی از رکوردهای موجود از یک لایه یا جدول) کلیک کنید تا دکمه "رکورد جدید" (➕) در نوار ابزار ویرایش فعال شود. با کلیک بر روی این دکمه یک رکورد خالی (و یا یک کپی از رکورد انتخاب شده) به فهرست لایه یا جدول مورد نظر افزوده می شود (شکل 43).

شکل 43: پنجره ویرایش اطلاعات (افزودن رکورد جدید)

پس از این که کلیه اقلام اطلاعاتی مورد نیاز رکورد جدید را وارد کردید با ذخیره آن، اطلاعات در پایگاه داده ثبت می‌شود. در مورد عوارض جدید، شکل هندسی عارضه نیز باید ترسیم شود که در بخش [ویرایش هندسه عوارض](#) تشریح شده است. در کنار اقلام توصیفی که برای هر رکورد اطلاعاتی در نظر گرفته شده است، این امکان وجود دارد که مستندات دیگری نیز در قالب یک یا چند فایل به آن رکورد پیوست شود. این فایل‌های پیوست شده در هر زمان که نیاز باشد قابل دریافت (Download) خواهند بود. برای نمایش و یا افزودن فایل‌های پیوست در پنجره ویرایش کافی است پس از انتخاب رکورد اطلاعاتی، صفحه "پیوست‌ها" را انتخاب کنید (شکل 44).

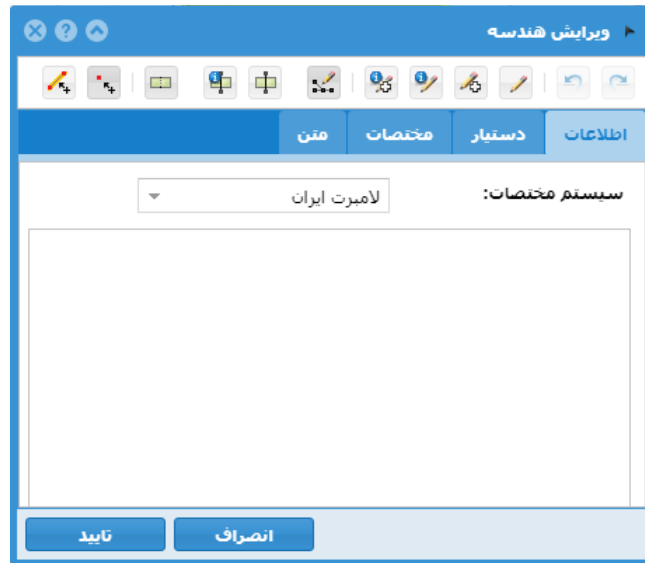


شکل 44: پنجره ویرایش اطلاعات (پیوست‌ها)

در این صفحه فهرست پیوست‌های مربوط به رکورد جاری نمایش داده می‌شود. شما می‌توانید فایل‌های دیگری را به این فهرست اضافه کنید و یا پیوست‌های موجود را حذف کنید. برای افزودن یک پیوست، فایل پیوست را انتخاب کنید، یک توضیح برای فایل وارد کنید و دکمه "افزودن به فهرست" را کلیک کنید. دقت کنید که تا موقعی که اطلاعات رکورد جاری را ذخیره نکنید، تغییرات اعمال شده در پیوست‌ها نیز در پایگاه داده ثبت نمی‌شود.

5-2 ویرایش مکانی (ویرایش هندسه عوارض)

به‌هنگام ویرایش یک عارضه، شکل هندسی (اطلاعات مکانی) آن را نیز می‌توان به عنوان یکی از اقلام اطلاعاتی آن عارضه ویرایش و یا در مورد عوارض جدید ترسیم نمود. برای شروع ترسیم یا ویرایش هندسه عارضه در حال ویرایش، لینک "ترسیم" یا "ویرایش هندسه" که در مقابل فیلد "شکل هندسی" قرار دارد را کلیک کنید تا پنجره ویرایش هندسه مانند شکل 45 نمایش داده شود. در این پنجره می‌توانید موقعیت مکانی یک عارضه را ترسیم و یا ویرایش نمایید.

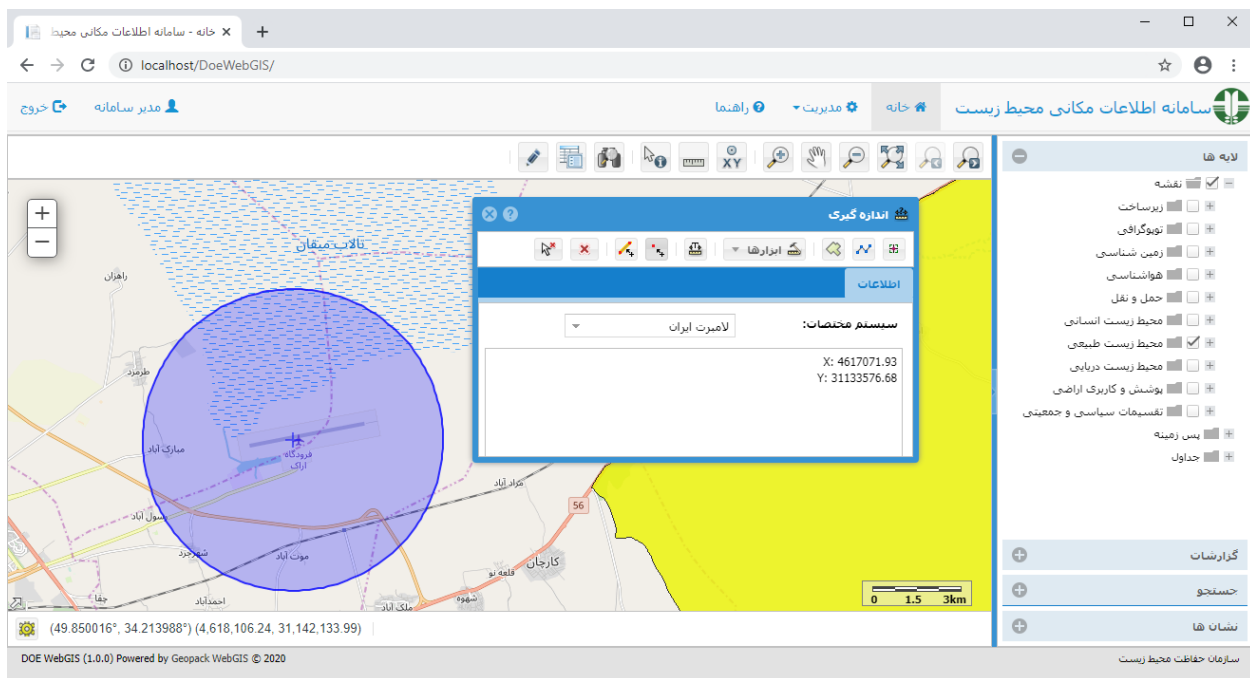


شکل 45: پنجره ویرایش هندسه - اطلاعات

برای ترسیم یک عارضه جدید از ابزار "ترسیم شکل جدید" (🔧) استفاده کنید. پس از انتخاب این ابزار بر روی نقشه شکل مورد نظر را ترسیم کنید. در حالتی که نوع عارضه نقطه‌ای باشد، با یک بار کلیک بر روی موقعیت عارضه، نقطه جدید ترسیم خواهد شد و در حالتی که عارضه از نوع خطی و یا سطحی باشد با هر بار کلیک یک رأس عارضه ترسیم خواهد شد. در این حالت برای پایان ترسیم خط یا چندضلعی از دابل کلیک استفاده کنید.

برای افزودن یک بخش جدید به عارضه سطحی یا خطی انتخاب شده بر روی نقشه می‌توانید از ابزار "ترسیم بخش جدید" (🔧) استفاده کنید. با انتخاب این ابزار می‌توانید مانند ابزار قبلی یک شکل جدید را ترسیم کنید با این تفاوت که این بار، شکل جدید ترسیم شده به‌عنوان بخشی از عارضه انتخاب شده در نظر گرفته خواهد شد.

با استفاده از ابزار "انتخاب از روی نقشه" (📍) می‌توانید از شکل هندسی عوارض موجود برای عارضه جدید کپی‌برداری کنید. بعد از انتخاب این ابزار پنجره اطلاعات عوارض نمایش داده می‌شود. چنانچه عارضه مورد نظر در فهرست عوارض این پنجره وجود نداشت، با کلیک بر روی عارضه (روی نقشه) آن را به پنجره اطلاعات اضافه کنید. سپس با چک زدن (☑️) کنار نام عارضه، آن را انتخاب کنید و تأیید نمایید تا شکل هندسی آن عارضه به‌عنوان شکل مورد ویرایش پنجره ویرایش هندسه قرار بگیرد. همچنین، با استفاده از این ابزار می‌توانید ترسیماتی که در پنجره اندازه‌گیری انجام داده‌اید را نیز به‌عنوان شکل هندسی عارضه مورد ویرایش در نظر بگیرید. مثلاً در صورتی که بخواهید با استفاده از ابزار ویرایش یک دایره را به‌عنوان شکل هندسی یک عارضه در نظر بگیرید، ابتدا با استفاده از ابزار اندازه‌گیری یک دایره با شعاع مشخص و در موقعیت مورد نظر ترسیم کنید (شکل 46).

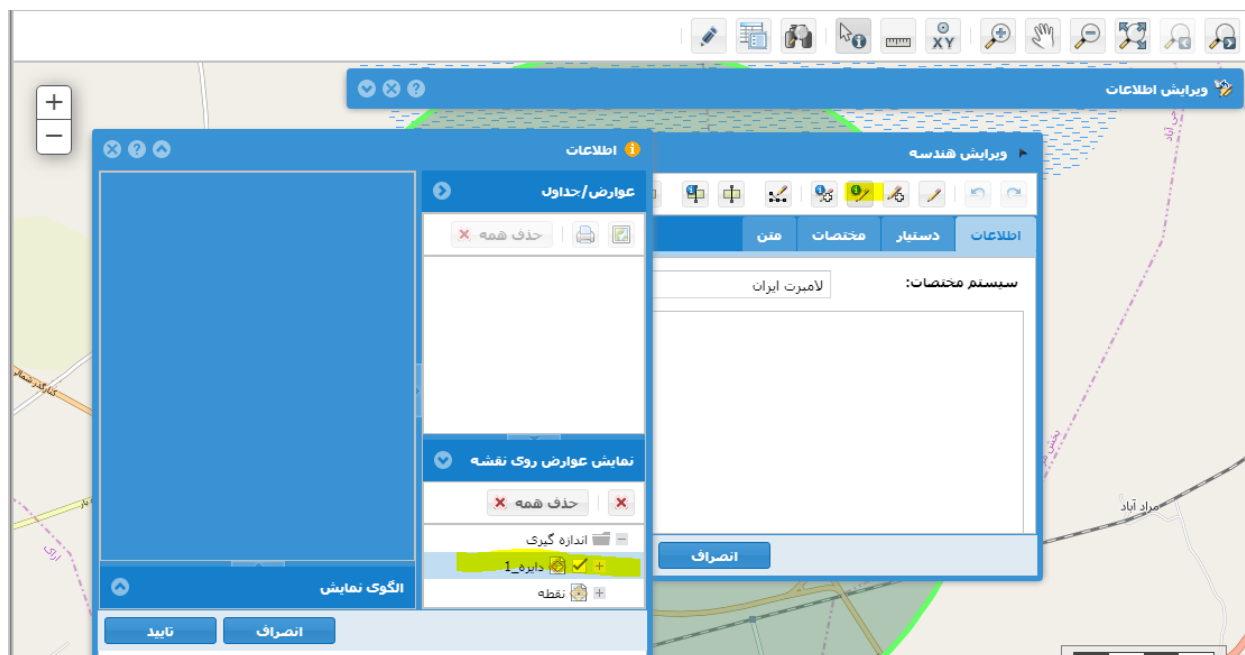


شکل 46: استفاده از ابزار اندازه‌گیری برای ویرایش عوارض

سپس در ابزار ویرایش، پس از ایجاد رکورد جدید، بر روی دکمه (ترسیم) کلیک نمایید. در پنجره ویرایش هندسه، ابزار



را انتخاب کنید و سپس در پنجره اطلاعات عارضه، دایره ترسیم شده در ابزار اندازه‌گیری را انتخاب نمایید (شکل 47 شکل).




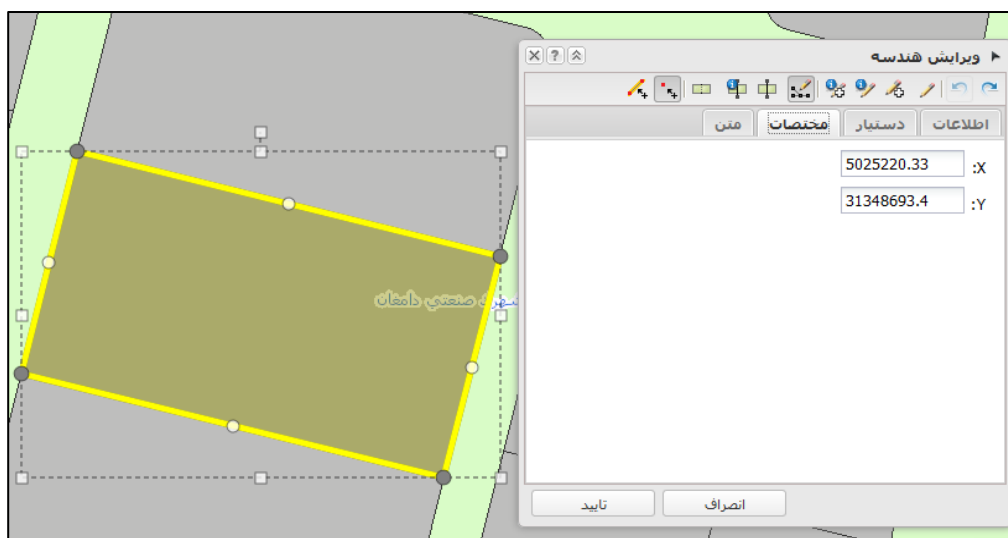


شکل 47: ویرایش هندسه - انتخاب از روی نقشه

به این ترتیب، دایره ترسیم شده به عنوان شکل مورد ویرایش در نظر گرفته می شود.

با استفاده از ابزار "افزودن بخش جدید از روی نقشه" () می توانید یک عارضه موجود در نقشه را به عارضه انتخاب شده اضافه کنید. به این صورت که پس از انتخاب این ابزار، یک عارضه (مثلاً یک محدوده) را انتخاب نمایید تا در پنجره اطلاعات عوارض نمایش داده شود. سپس با چک زدن () کنار نام عارضه، آن را انتخاب نموده و پنجره اطلاعات را تأیید نمایید. با انجام این کار و پس از ذخیره سازی ویرایش انجام شده، عارضه جدید انتخاب شده از نظر هندسی به عارضه قبلی افزوده می شود. به گونه ای که اگر با استفاده از پنجره اطلاعات بر روی عارضه قبلی کلیک نمایید، این بار علاوه بر عارضه قبلی، عارضه جدید نیز به همراه آن انتخاب می شود.

برای ویرایش رئوس یک شکل موجود می توانید از ابزار "ویرایش شکل" () استفاده کنید. پس از انتخاب این ابزار رئوس شکل ترسیم شده به صورت دایره های کوچکی نمایش داده می شود که می توانید هر یک از آن ها را توسط نشانگر ماوس جابجا کنید، با کلیک راست بر روی هر رأس، آن را حذف کنید و یا با جابجایی رأس های مجازی (که بین هر دو رأس موجود به صورت کمرنگ نمایش داده می شود)، رئوس جدیدی به شکل موجود اضافه کنید (شکل 48).



شكل 48: ويرایش رئوس شکل

برای جابجا کردن شکل هندسی، بر روی شکل ترسیم شده کلیک کنید و ضمن نگه داشتن دکمه چپ ماوس، شکل ترسیم شده را جابجا کنید.

علاوه بر این که می‌توانید از نشانگر ماوس برای ترسیم و تغییر اشکال استفاده کنید، می‌توانید در قسمت مختصات، مختصات دقیق نقاط و رئوس اشکال را به صورت دستی وارد کنید.

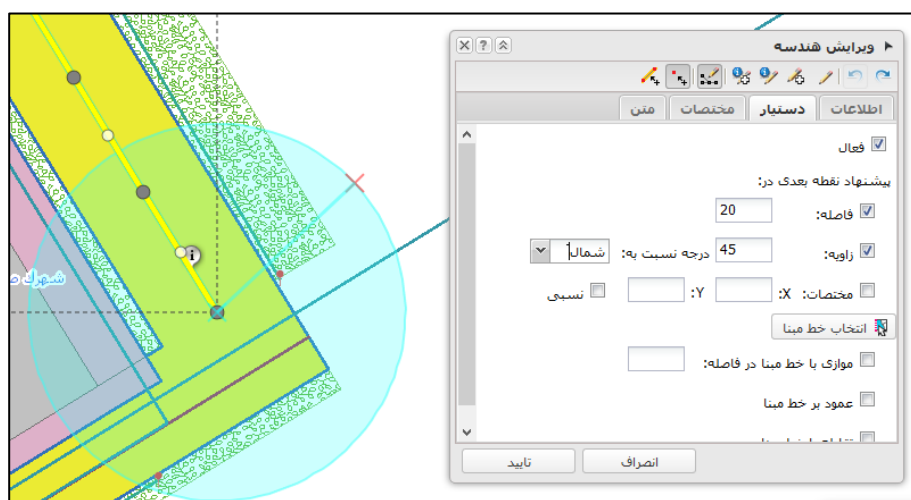
در قسمت دستیار، ابزارهای مختلفی برای ترسیم خطوط با استفاده از طول و زاویه، ترسیم خط موازی با خط مبنا، ترسیم خط عمود بر خط مبنا و ... مطابق با شکل 49 در نظر گرفته شده است.



شکل 49: ویرایش هندسه - دستیار

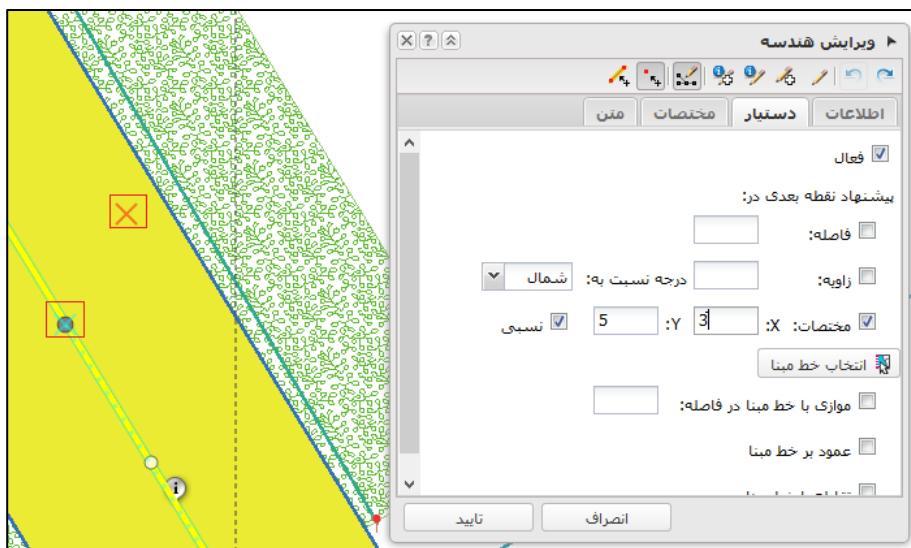
در این قسمت ابتدا می‌بایست چک باکس، گزینه فعال را تیک بزنید. سپس بر روی یکی از رئوس عارضه انتخاب شده کلیک نمایید. با تیک زدن گزینه فاصله و وارد کردن فاصله مورد نظر، دایره‌ای به مبدأ نقطه انتخاب شده و شعاعی برابر با فاصله وارد شده ترسیم می‌شود، به گونه‌ای که امکان اسنپ بر روی آن وجود خواهد داشت.

با تیک زدن گزینه زاویه، ترسیم زاویه نسبت به شمال، نقطه قبل، و یا خط مبنا انجام می‌شود (شکل 50).



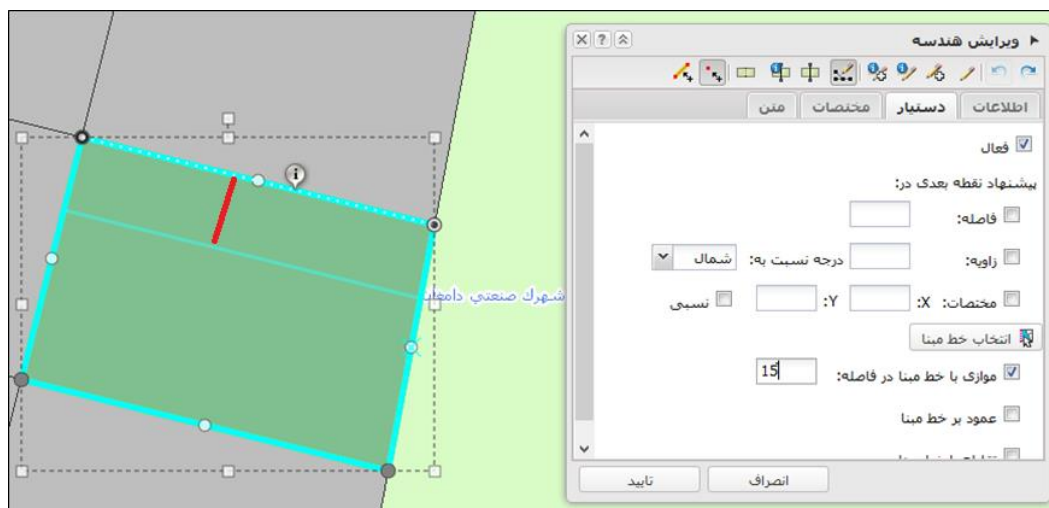
شکل 50: ویرایش هندسه - ترسیم با استفاده از طول و زاویه

در صورتی که به جای طول و زاویه، گزینه مختصات انتخاب شود، با وارد کردن مختصات X و Y، ترسیم نسبت به موقعیت جاری انجام می‌شود (شکل 51).



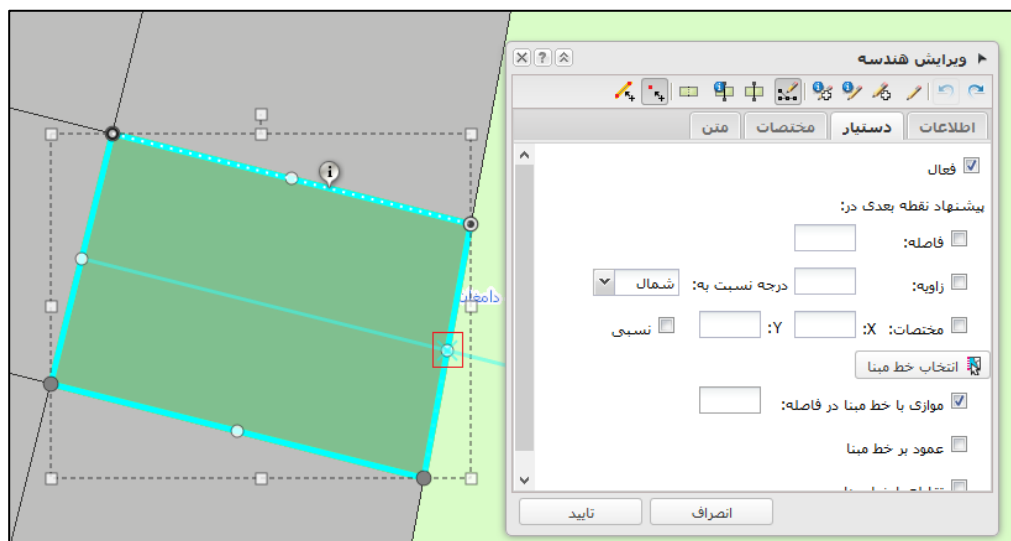
شکل 51: ویرایش هندسه - ترسیم با استفاده از مختصات

به منظور ترسیم خطوط موازی، ابتدا می‌بایست بر روی عارضه انتخاب شده، یک خط را به عنوان مبنا انتخاب کرد. با انتخاب گزینه (موازی با خط مبنا) و وارد کردن فاصله مورد نظر، خطی موازی با پاره خط مبنا (و با همان طول خط مبنا) در فاصله مورد نظر ترسیم می‌شود (مقدار مثبت یا منفی فاصله جهت ترسیم پاره خط موازی را مشخص می‌کند) (شکل 52).



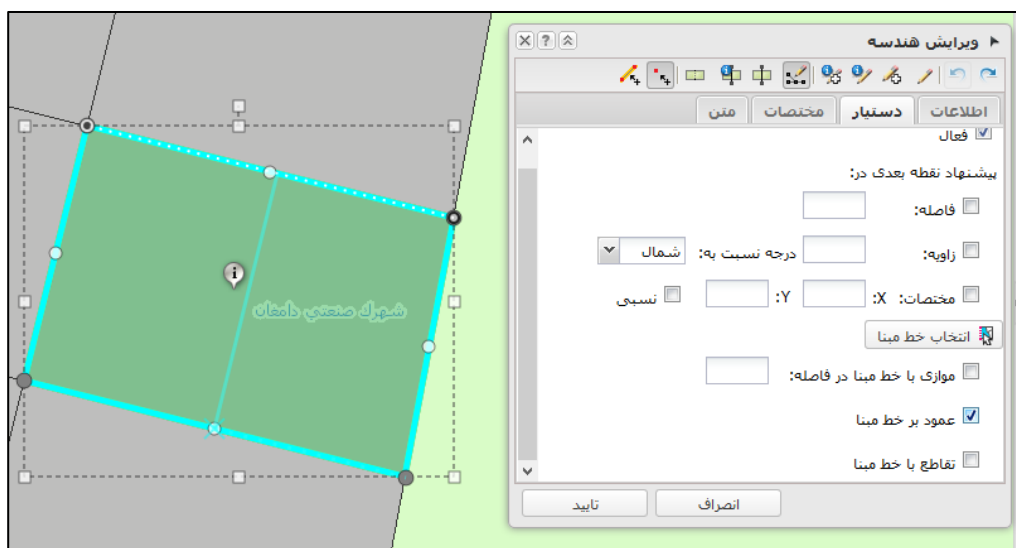
شکل 52: ویرایش هندسه - ترسیم خط موازی با خط مبنا (از طریق وارد کردن فاصله)

در صورتی که فاصله وارد نشود از آخرین نقطه کلیک اجازه ترسیم به موازات خط مبنا داده می‌شود (شکل 53).



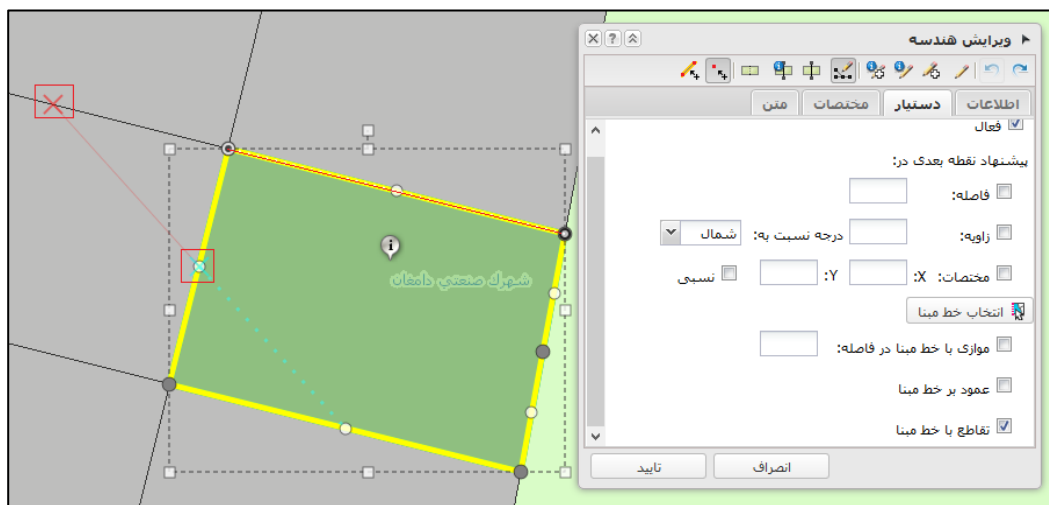
شکل 53: ویرایش هندسه - ترسیم خط موازی با خط مبنا (بدون وارد کردن فاصله)

از گزینه (عمود بر خط مبنا) برای ترسیم خط عمود بر خط مبنا از نقطه مورد نظر استفاده می‌شود (شکل 54).



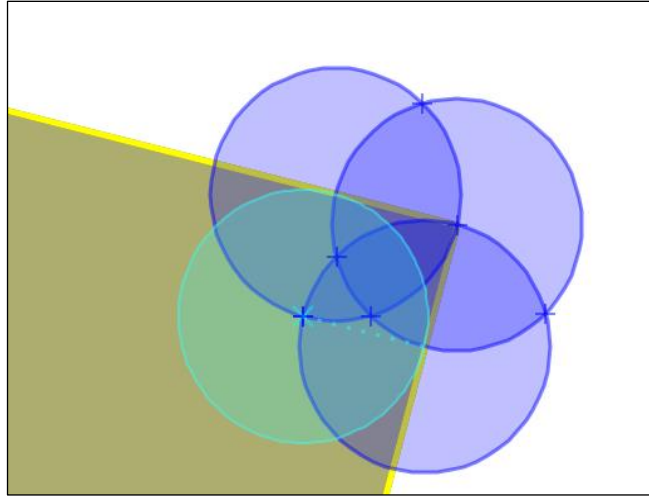
شکل 54: ویرایش هندسه - ترسیم خط عمود بر خط مبنا

از گزینه (تقاطع با خط مبنا) نیز برای نمایش محل تقاطع آخرین خط ترسیم شده حاصل از اتصال نقاط یا رئوس انتخاب شده بر روی عارضه، و خط مبنا استفاده می‌شود (شکل 55).



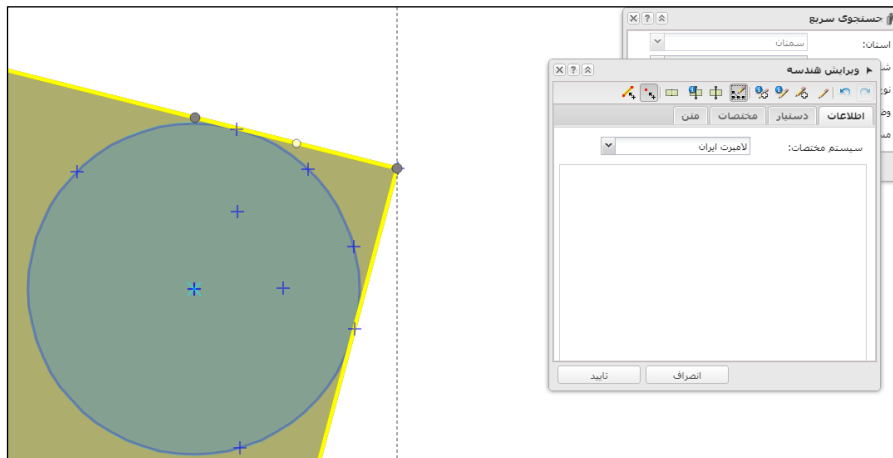
شکل 55: ویرایش هندسه - نمایش محل تقاطع آخرین خط ترسیم شده با خط مبنا

نمونه‌ای از کاربرد ابزارهای فوق، در ترسیم قوس دایره‌ای به شعاع 12 متر در رئوس یک شکل (با زاویه 90 درجه) می‌باشد. ابتدا با استفاده از ابزار اندازه‌گیری دایره‌ای به مرکز یکی از رئوس شکل و شعاع 12 متر ترسیم کنید. سپس با استفاده از اسنپ‌های ایجاد شده توسط دایره اول، دو دایره دیگر بر روی دو ضلع شکل با شعاع 12 متر ترسیم نمایید. پس از آن از محل تقاطع دو دایره، دایره دیگری با شعاع 12 متر ترسیم کنید. دایره ترسیم شده بر هر دو ضلع شکل مماس خواهد بود (شکل 56).

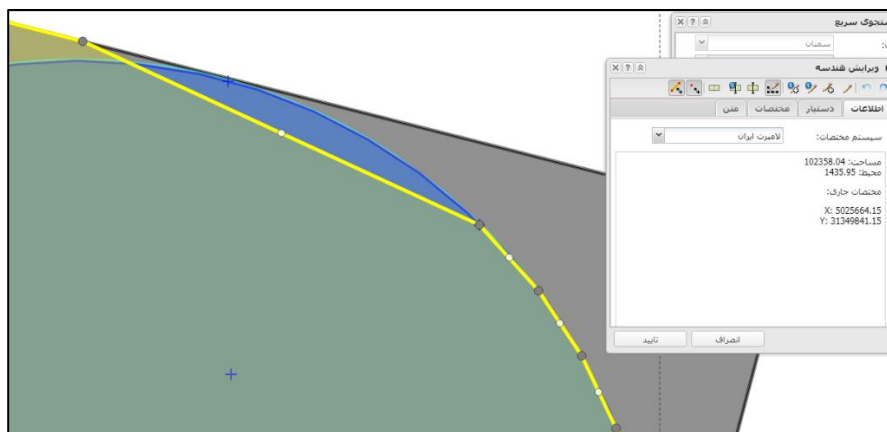


شکل 56: ترسیم دایره مماس بر اضلاع یک شکل

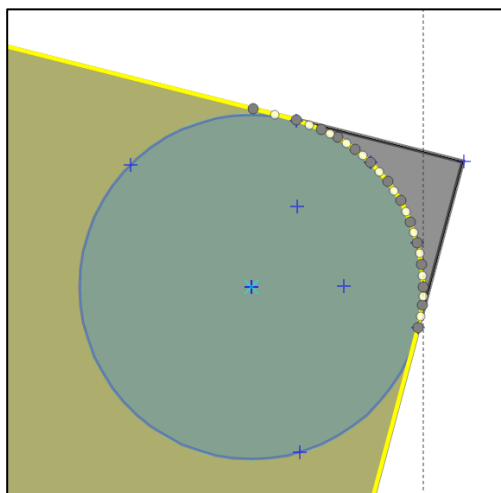
در مرحله بعد با اسنپ کردن نقاط دو ضلع شکل بر روی آخرین دایره ترسیم شده، قوس مورد نظر را ترسیم نمایید (شکل 57)، (شکل 58) و (شکل 59).



شکل 57: ترسیم قوس با استفاده از دایره مماس بر اضلاع شکل





شکل 58: ترسیم قوس با استفاده از دایره مماس بر اضلاع شکل






شکل 59: ترسیم قوس با استفاده از دایره مماس بر اضلاع شکل


برای حالت‌هایی که زاویه بین دو ضلع کمتر و یا بیشتر از 90 درجه باشد، می‌توان با ترسیم دو خط موازی با دو ضلع شکل مرکز قوس دایره را مشخص نمود.


برای برگشت از عملیات ویرایشی انجام شده نیز از ابزارهای  در پنجره ویرایش هندسه استفاده می‌شود. ابزارهای redo و undo در ویرایش اطلاعات توصیفی نیز کاربرد دارند. البته امکان افزودن و حذف روابط با استفاده از این ابزارها وجود ندارد.

به هنگام ترسیم و یا جابجایی رئوس شکل های ترسیم شده می توانید با نگه داشتن کلید **Ctrl** و یا استفاده از ابزار ()

و ابزار () به ترتیب حالت اسنپ به نقاط و رئوس، و اسنپ به خطوط را فعال یا غیر فعال کنید.

با استفاده از ابزار () می توانید اقدام به بریدن یک چندضلعی توسط یک خط نمایید. کاربرد این ابزار برای تفکیک محدوده ها می باشد، برای انجام این کار پس از انتخاب ابزار، خط برش را ترسیم کنید تا چندضلعی در امتداد این خط بریده شود. به صورت پیش فرض قسمت بزرگ تر به عنوان محدوده جدید ویرایش در نظر گرفته می شود ولی می توان با استفاده از ابزار () هر یک از بخش های دیگر را به عنوان شکل مورد ویرایش انتخاب کرد.

با استفاده از ابزار () می توانید خط برش را از روی نقشه انتخاب کنید و سپس اقدام به تفکیک محدوده مورد ویرایش توسط آن کنید.

با استفاده از ابزار () می توانید اقدام به چسباندن دو یا چند محدوده چندضلعی نمایید. به این صورت که پس از انتخاب این ابزار پنجره اطلاعات باز می شود و شما یک یا چند محدوده که می بایست به محدوده جاری متصل شوند را انتخاب می کنید. سپس بر روی تأیید کلیک می نمایید تا محدوده های مورد نظر جمع شوند.

3-5 ویرایش اطلاعات مرتبط

امکانات ویرایشی موجود در پنجره اطلاعات به کاربر امکان ویرایش اطلاعات مرتبط به رکورد مورد ویرایش را نیز به صورت سلسله مراتبی فراهم می کند. همچنین ابزارهای لازم برای برقراری و یا حذف ارتباط بین رکوردهای مورد ویرایش و سایر اطلاعات موجود در پایگاه داده (مطابق با ساختار طراحی شده پایگاه داده) در این پنجره وجود دارد.



شکل 60: ویرایش اطلاعات مرتبط

به عنوان نمونه شکل 60 نحوه ویرایش اطلاعات مشاهدات ایستگاه باران سنجی مربوط به یک ایستگاه را نمایش می‌دهد. برای ذخیره می‌توان فقط تغییرات رکورد مربوط به مشاهدات را ذخیره کرد و یا این‌که با انتخاب ایستگاه مربوطه و ذخیره آن، کلیه تغییرات اطلاعات ایستگاه و همچنین ارتباطات زیر مجموعه آن را ذخیره کرد.

برای افزودن یک رکورد مرتبط جدید کافی است بر روی رابطه مورد نظر کلیک کنید تا ابزارهای مربوطه فعال شوند. پس از فعال شدن این ابزارها از دکمه "رکورد جدید" (🔧) برای افزودن یک رکورد خالی جدید که مرتبط با رکورد اصلی است استفاده کنید.

برای افزودن رکورد مرتبط که در جداول یا لایه‌های دیگر موجود هستند بر روی رابطه مورد نظر کلیک کنید تا ابزارهای مربوطه فعال شوند. پس از فعال شدن ابزارها می‌توانید از دکمه "انتخاب اطلاعات مرتبط از روی نقشه" (📍) و یا دکمه "انتخاب اطلاعات مرتبط از طریق جستجو" (🔍) به منظور تعیین رکوردهای مرتبط استفاده کنید (شکل 61).

در حالت اول بعد از انتخاب 📍 بر روی نقشه و عوارض مورد نظر کلیک کنید تا فهرست عوارض انتخاب شده اطلاعات نمایش داده شود. رکوردهای قابل انتخاب با نمایش یک گزینه چک (☑) در کنار نامشان مشخص خواهند بود. لازم نیست که این

رکوردها مستقیماً انتخاب شوند، بلکه می‌توان از طریق دنبال کردن روابط موجود بین اطلاعات به رکوردهای مورد نظر رسید. با انتخاب رکوردهای مورد نظر و تایید انتخاب، آن‌ها به رکورد مورد ویرایش مرتبط خواهند شد.



شکل 61: ویرایش اطلاعات مرتبط (انتخاب رکوردهای مرتبط)

به منظور حذف ارتباط بین عوارض از دکمه "حذف رابطه" (حذف رابطه) استفاده کنید. حذف رابطه فقط ارتباط بین عوارض را حذف می‌کند، و اطلاعات اصلی در جداول خود باقی می‌مانند. دقت کنید که در مواقعی که نیاز به این اطلاعات مرتبط وجود ندارد از دکمه "حذف" (حذف) استفاده کنید تا ضمن حذف رابطه، اطلاعات غیر ضروری در جداول مرتبط باقی نمانند.

5-4 سوابق ویرایش

با کلیک بر روی دکمه در پنجره ویرایش اطلاعات می‌توان فهرست کلیه تغییرات اعمال شده بر روی جدول یا رکورد مورد نظر را مشاهده نمود. شکل 62 نمونه پنجره نمایش سوابق ویرایش را نمایش می‌دهد.

نمایش سوابق ویرایش

فیلتر

کاربر: جدول:

نوع عملیات: شناسه رکورد:

از تاریخ: تا تاریخ:

صفحه: اعمال:

سوابق

صفحه: 1 از 1 | نمایش جزئیات | نسخه چاپی

تاریخ	شناسه رکورد	نوع	جدول	کاربر	ID
.398/11/10	00dac78c-d46e-4b49-b2a1-8962f7a7b83a	ویرایش	RainStationObs	admin	8444
.398/11/10	00dac78c-d46e-4b49-b2a1-8962f7a7b83a	ویرایش	RainStationObs	admin	8443
.398/11/10	00dac78c-d46e-4b49-b2a1-8962f7a7b83a	ویرایش	RainStationObs	admin	8442
.398/11/10	00dac78c-d46e-4b49-b2a1-8962f7a7b83a	حذف رابطه	RainStationObs	admin	8440

خروج:

شکل 62: نمایش سوابق ویرایش

در این پنجره می‌توان سوابق تغییرات انجام شده بر روی یک جدول را مشاهده نمود. همچنین در این پنجره می‌توان متناسب با نام کاربر، نام جدول، نوع عملیات ویرایش، شناسه رکورد خاص و تاریخ ویرایش، فهرست نمایش داده شده را فیلتر نمود. با انتخاب جزئیات در هر سطر، می‌توان فهرست اقلام اطلاعاتی تغییر کرده و مقادیر تغییر داده شده را نیز مشاهده کرد.

6. مدیریت کاربران و تنظیم دسترسی‌ها

مدیریت کاربران در این سامانه بر اساس یک ساز و کار نقش مینا می‌باشد. هر کاربر در سامانه دارای یک یا چند نقش مجزا خواهد بود. هر یک از نقش‌ها متناسب با تعریف، دارای دسترسی‌های مشخصی به بخش‌های مختلف سامانه می‌باشد. دسترسی هر کاربر به بخش‌های مختلف سامانه و اطلاعات پایگاه داده بر اساس عضویت آن کاربر در نقش‌های مختلف سامانه تعریف می‌شود. به منظور فراهم آوردن امکان استفاده هر یک از کارکنان از سامانه لازم است یک حساب کاربری برای هر فرد ایجاد شود. پس از ایجاد کاربر باید دسترسی کاربر به بخش‌های مختلف سامانه را از طریق عضویت آن کاربر در نقش‌های تعریف شده فراهم نمود. در ادامه این بخش نحوه ایجاد کاربر جدید در سامانه، ایجاد نقش جدید و انتصاب کاربر به نقش‌های مربوطه تشریح می‌شود.

6-1 ایجاد یا ویرایش اطلاعات کاربر

به منظور مدیریت اطلاعات کاربران از منوی مدیریت، و بخش امنیت زیر منوی کاربران را انتخاب.

سامانه اطلاعات مکانی محیط زیست

خانه

مدیریت

راهنما

کاربران

بخش:
سازمان اصلی

نمایش کاربران سازمان (های) زیرمجموعه

+ کاربر جدید

نام کاربری	نام	نام خانوادگی	بخش
user1	کاربر	امتحانی	سازمان اصلی
guest	کاربر	مهمان	سازمان اصلی
admin	مدیر	سامانه	سازمان اصلی

شکل 63: مدیریت کاربران

بخش مدیریت کاربران امکان ویرایش کاربران و ایجاد کاربران جدید را برای کاربر جاری فراهم می‌نماید. برای ویرایش کاربران موجود بر روی لینک ویرایش در کنار اطلاعات هر کاربر کلیک کنید. برای ایجاد کاربر جدید بر روی لینک کاربر جدید کلیک کنید. پس از این کار صفحه‌ای مانند شکل 64 نمایش داده خواهد شد. در این مرحله لازم است اطلاعات کاربر جدید وارد شود و یا اگر کاربر از قبل موجود باشد می‌توان اطلاعات را ویرایش نمود. پس از وارد نمودن یا ویرایش اطلاعات، دکمه‌ی ذخیره را کلیک کنید.

نام:

نام خانوادگی:

Email:

تلفن:

نام کاربری:

بخش:

سازمان اصلی

فعال

☒

گذرواژه:

تکرار گذرواژه:

نقش های کاربر را تعیین کنید:

نقش های موجود:

مدیر سامانه

کاربر معمولی

مدیر کاربران

کاربر مهمان

نقش های کاربر:

search

<

>

ذخیره

شکل 64: ایجاد یا ویرایش اطلاعات کاربر

نام و مشخصات خواسته شده را وارد کنید. برای نام کاربری از حروف لاتین استفاده کنید و سعی کنید از یک نام کاربری گویا استفاده کنید.

در صورتی که کاربر جدید باشد باید برای کاربر جدید یک گذرواژه معرفی کنید. تکرار گذرواژه را نیز وارد کنید. در صورتی که کاربر از قبل موجود باشد می توانید با تعیین گذرواژه و تکرار آن، گذرواژه جدیدی برای کاربر اختصاص دهید. از این موضوع می توانید در مواقعی که کاربر، گذرواژه اش را فراموش کرده است برای اختصاص گذرواژه جدید استفاده کنید.

نکته: در مواقعی که برای یک کاربر گذرواژه اختصاص می دهید، از کاربر بخواهید که در اولین فرصت گذرواژه را تغییر دهد. برای این کار کاربر باید بر روی نام کاربری که در گوشه بالای سمت چپ صفحه سایت نمایش داده می شود کلیک کند تا صفحه تغییر گذرواژه نمایش داده شود.

در انتهای مشخصات کاربر می توانید نقش های اختصاص داده شده به کاربر را تعیین کنید.

6-2 تعیین عضویت کاربران در نقش های مختلف

جهت تعیین عضویت یک کاربر در یک نقش می بایست آن کاربر را به لیست کاربران آن نقش افزود. توجه به این نکته ضروری است که یک کاربر ممکن است در سامانه دارای چند نقش مختلف باشد و در نتیجه می بایست به لیست کاربران هر یک از آن نقش ها افزوده شود. به منظور تعیین عضویت کاربران در نقش های مختلف می توانید از صفحه مشخصات کاربر (بخش 1-6 ایجاد یا ویرایش اطلاعات کاربر) در قسمت مربوط به تعیین نقش های کاربر استفاده کنید و یا اینکه از منوی مدیریت، و بخش امنیت زیر منوی کاربران نقش ها را انتخاب کنید (شکل 65). لازم به یادآوری است که این قابلیت تنها در اختیار مدیران سامانه می باشد.

نام نقش	بخش
کاربر مهمان	سازمان اصلی
مدیر کاربران	سازمان اصلی
کاربر معمولی	سازمان اصلی
توسعه دهنده سامانه	سازمان اصلی
مدیر سامانه	سازمان اصلی

شکل 65: مدیریت کاربران نقش ها

با انتخاب گزینه ی ویرایش مربوط به هر یک از نقش ها می توان کاربران عضو آن نقش را انتخاب کرده و یا حذف نمود.

6-3 مدیریت نقش ها

به منظور ایجاد نقش جدید و یا ویرایش نقش های موجود می توان از ابزار مدیریت نقش ها استفاده نمود. به دلیل اهمیت زیاد، این قابلیت تنها در اختیار مدیر سامانه می باشد. برای ورود به صفحه مدیریت نقش ها از منوی مدیریت، بخش امنیت، گزینه نقش ها را انتخاب کنید. شکل 66 صفحه نمونه مدیریت نقش ها را نمایش می دهد.

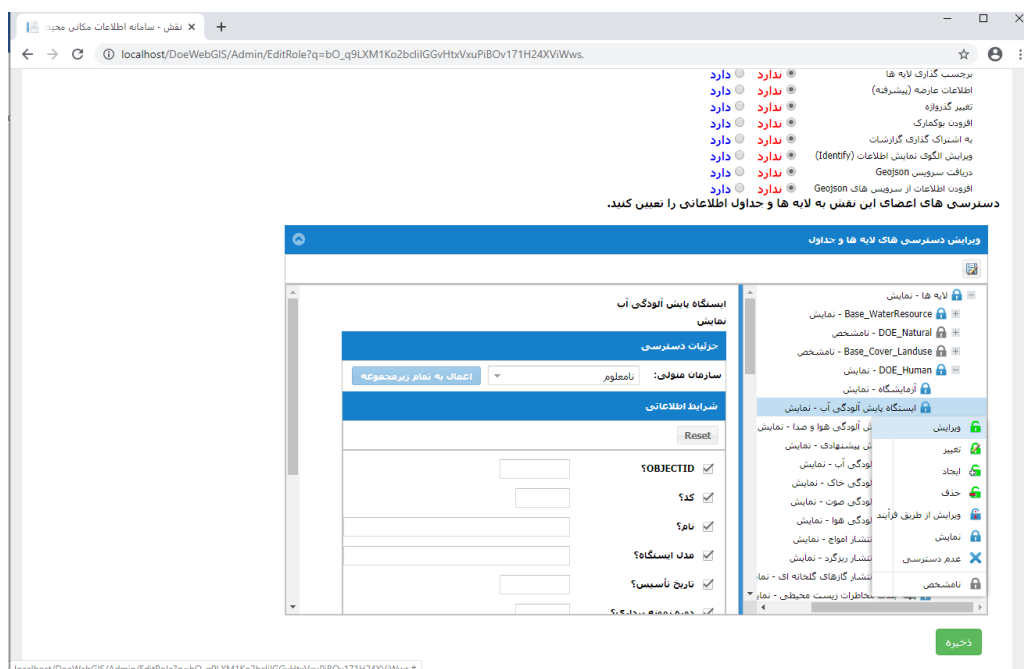
نام نقش	بخش
کاربر مهمان	سازمان اصلی
مدیر کاربران	سازمان اصلی
کاربر معمولی	سازمان اصلی
توسعه دهنده سامانه	سازمان اصلی
مدیر سامانه	سازمان اصلی

شکل 66-مدیریت نقش ها

در این صفحه می توانید با کلیک بر روی دکمه "نقش جدید" یک نقش جدید ایجاد کنید و یا با انتخاب لینک ویرایش، تغییرات لازم را در نقش های موجود اعمال نمایید. پس از این کار، پنجره خصوصیات نقش نمایش داده خواهد شد (شکل 67).

نقش دیگر برای همان مورد دسترسی "ویرایش" داشته باشد در تلفیق این دو نقش دسترسی "ویرایش" برای کاربر در نظر گرفته می شود.

در ادامه می توانید دسترسی اعضای این نقش را به اطلاعات نقشه (یعنی لایه ها و جداول) تعیین کنید (شکل 68).



شکل 68- تعیین دسترسی به لایه ها و جداول

برای تعیین نوع دسترسی ابتدا بر روی گروه، لایه و یا جدول مورد نظر توسط ماوس کلیک راست کنید تا منوی انتخاب نوع

دسترسی نمایش داده شود. سپس نوع دسترسی مورد نظر را انتخاب کنید. ترتیب اولویت دسترسی به ترتیب زیر می باشد:

- عدم دسترسی
- دسترسی ویرایش
- ویرایش از طریق فرآیند
- نمایش
- نامشخص

نکته: در نسخه فعلی سامانه امکان ویرایش داده ها از طریق فرآیند وجود ندارد، بنابر این دسترسی ویرایش از طریق

فرآیند موضوعیتی ندارد. و فعلا اعطاء این دسترسی معادل دسترسی نمایش است.

در حالتی که نوع دسترسی به یک داده "نامشخص" باشد، نقش مورد ویرایش در تعیین دسترسی کاربر به داده مورد نظر، به کار گرفته نمی‌شود. در حالتی که نوع دسترسی "عدم دسترسی" باشد، کاربر به داده مورد نظر دسترسی نخواهد داشت، حتی اگر از طریق نقش‌های دیگری دسترسی کامل به او داده شده باشد.

علاوه بر تعیین نوع دسترسی، می‌توان دسترسی کاربر به داده مورد نظر را مشروط به اقلام (یا رکوردهای) خاصی از اطلاعات نمود، برای این کار باید مقادیر فیلدهای مورد نظر را در قسمت مربوطه (شرایط اطلاعاتی) مشخص کرد. برای مثال در شکل 69 به عوارض لایه منطقه حفاظت شده به شرطی دسترسی ویرایش داده شده است که مقدار فیلد نوع عرضه "پیشنهادی" باشد. همچنین در این شکل دسترسی ویرایش فیلدهای OBJECTID و تاریخچه حفاظت به نقش داده نشده است.

دسترسی های اعضای این نقش به لایه ها و جداول اطلاعاتی را تعیین کنید.

شکل 69- تعیین دسترسی به اقلام توصیفی لایه ها

چنانچه رکوردهای داده مورد نظر دارای اطلاعات سازمان متولی باشند، می‌توان دسترسی را بر اساس سازمان متولی محدود نمود. در این حالت آن قسمت از اطلاعات قابل دسترسی خواهد بود که کد سازمان متولی موجود در اطلاعات با سازمان تعیین شده مطابقت داشته باشد و یا زیر مجموعه سازمان انتخاب شده باشد. دسترسی سازمان‌ها به صورت سلسله مراتبی در نظر گرفته می‌شود. یعنی اعضای یک سازمان بالادستی به اطلاعات سازمان‌های زیر مجموعه خود نیز دسترسی دارند ولی عکس این موضوع

امکان پذیر نیست. بهتر است همیشه برای سازمان متولی، گزینه (سازمان مربوط به کاربر) انتخاب شود تا تعداد نقش‌ها زیاد نشود. در این صورت دسترسی برای هر کاربر بر اساس انطباق سازمان مربوط به کاربر و مقدار فیلد سازمان متولی رکوردها اعمال می‌شود.