

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .



گزارش کارآموزی

رشته مهندسی کامپیوتر - نرم افزار

محل کارآموزی: شرکت پارس محضات جنوب

استادکارآموزی: ----

تهیه کننده: امید خدا بخشی

شماره دانشجویی: ----

آدرس محل کارآموزی:

----

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

## **تقدیر و تشکر**

جادارد در اینجا از همکاری و تلاش های مدیر عامل ممتزم این شرکت، جناب آقای ---- و مدیر بفش مطالعات، جناب آقای ---- تشکر صمیمانه نمایم.

همچنین از جناب آقای ---- که در قسمت شبکه و نرم افزاری این شرکت، مدتی مشغول به کار بودند و کمک زیادی به من کردند و سرکار خانم ----، مدیر بفش GIS که مربی کارآموزی بنده بودند و بیشتر زحمت من بر روی دوش ایشان بود کمال تشکر را دارم.

در ادامه از استاد عزیز و ارجمندم، جناب آقای ---- برای زحمات بی دریغشان سپاسگزاری ویژه ای نموده و آرزوی بهترین ها را برای ایشان دارم.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

## **چکیده**

دانشجویان کارشناسی رشته های مهندسی پس از گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی که عموماً تئوری میباشند، موظف به گذراندن ۲ واحد درسی باعنوان کارآموزی هستند. هدف از گذراندن چنین دوره ای که به مدت ۳۲۰ ساعت در یکی از واحدهای صنعتی، اداری یا شرکت های مرتبط برگزار میشود، آشنا شدن هرچه بیشتر دانشجو با محیط های کاری و صنعتی و بکارگیری علوم است که در طول دوران کارشناسی آموخته است. در طول این دوره دانشجو با تمامی مسائلی که در یک شرکت و یا واحد صنعتی وجود دارد، اعم از موارد طراحی و مهندسی، تعمیرات، خرید و فروش و ... برفورده کرده و از نزدیک با آنها تعامل دارد. وجود مهندسان و افراد فبره و بهره گیری از تجربه های آنها در زمینه های گوناگون نیز از مهمترین مزیت های دوره کارآموزی میباشد. هدف از کارآموزی، آشنایی دانشجو از نزدیک با کارهای عملی و مسائل اجرایی میباشد، به طوریکه به او فرصت داده شود آموخته های خود را با عمل و تطبیق کمبودها و نواقص احتمالی، درک کرده و در رفع آن کوشا باشد. گزارشی که هم اکنون پیش روی شما می باشد، خلاصه ای است از آموخته ها و تجربیات عملی در طول ۲ واحد درسی کارآموزی که بدین وسیله گزارش اجمالی از مشاهدات فودرا در این مدت بیان میدارم.

امید است این گزارش، در تفهیم مطالب آموخته اینجانب اثر مثبت گذاشته و در انتقال آموخته ها به وسیله این گزارش موفق بوده باشم تا در آینده برای سایر دانشجویان نیز ثمربخش باشد.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

## معرفی محل کارآموزی

در این فصل توضیحاتی درباره کلیات دوره کارآموزی ام، شرمی درباره محل کارآموزی، شناخت آن و فعالیت های خود ارائه میکنم. دوره کارآموزی ام در تاریخ ۹۰/۵/۱۰ در شرکت پارس مختصات جنوبواقع در شهر شیراز آغاز شد.

### معرفی کلی سازمان و شناسایی فعالیت های تخصصی آن:

شرکت **مهندسين مشاور پارس مختصات جنوب** به منظور ارایه خدمات نقشه برداری در مهرماه یک هزار و سیصد و هشتاد در شیراز به ثبت رسیده است؛ و از همان تاریخ رسماً فعالیت های خود را آغاز نموده و در طول مدت فعالیت خود موفق شده است پروژه های مختلفی را برای سازمانها و ادارات مختلف در اقصی نقاط کشور به پایان برساند.

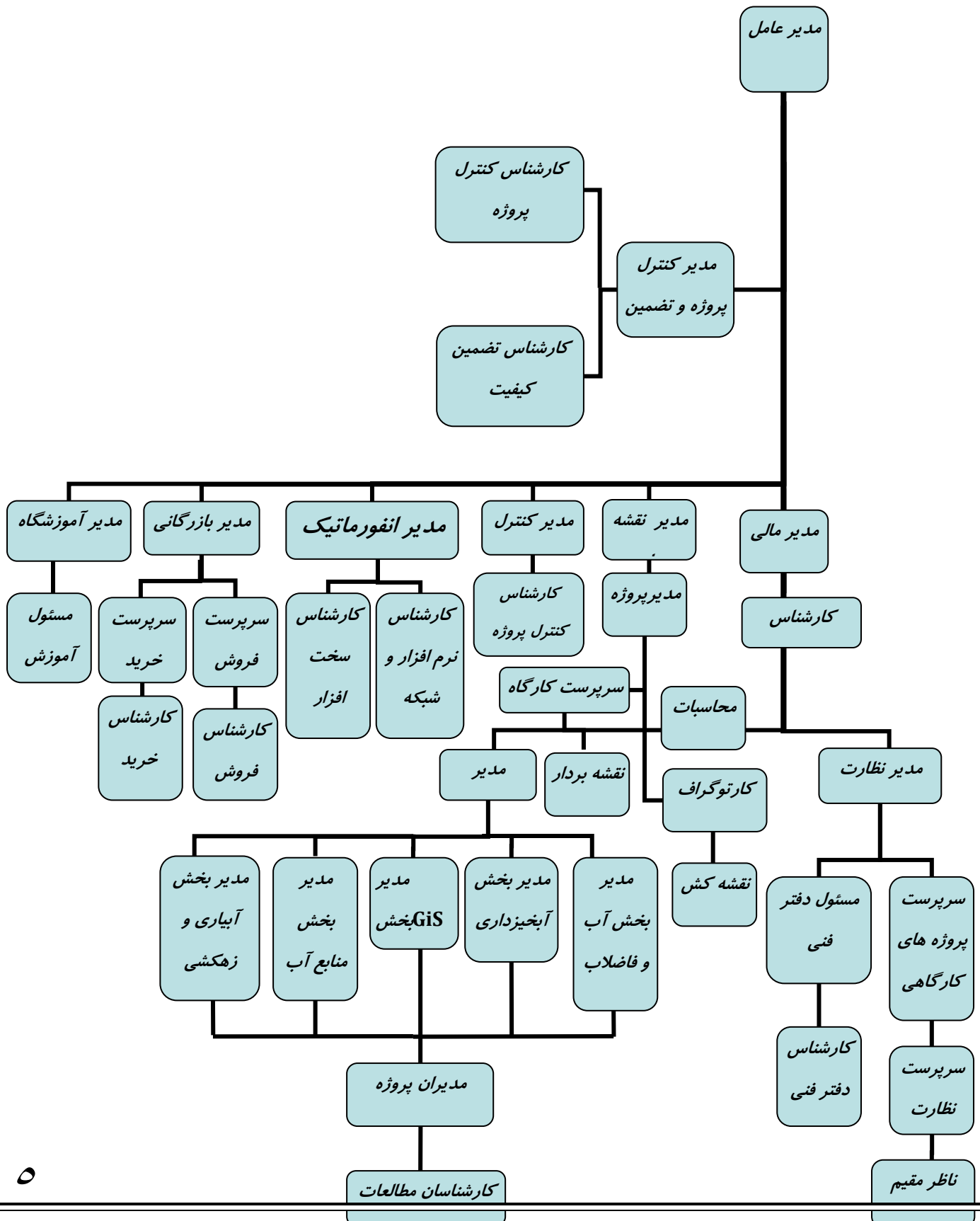
در حال حاضر این شرکت قادر است خدمات مشاوره مهندسی خود را در اکثر زمینه های طراحی و مطالعه منابع آب، نقشه برداری، خدمات سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و ارائه سرویسهای تجهیزاتی ژئوماتیک (نقشه برداری) ارائه کند. در این راستا صلاحیت شرکت پارس مختصات جنوب، توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در پایه ۳ خدمات مشاوره در زمینه های زیر مورد تأیید قرار گرفته است :

- خدمات نقشه برداری زمینی
- خدمات سیستمهای اطلاعات جغرافیایی (GIS)
- خدمات مطالعه و طراحی در رشته منابع آب – شبکه آبیاری و زهکشی
- خدمات مطالعه و طراحی در رشته منابع آب – تأسیسات آب و فاضلاب

این شرکت به منظور رشد و بهبود مستمر سازمانی و ارتقاء مداوم کیفی در کلیه امور خدماتی، یک نظام مدیریت کیفیت مستند، مبتنی بر الزامات ISO ۹۰۰۱-۲۰۰۰ ایجاد کرده است .

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

نمودار ساختار سازمانی شرکت مهندسی مشاور پارس مختصات جنوب



**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

## **خدمات سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**

سفن اول اینکه عمر ماضی، عمر اطلاعات است ولیکن این امر یک حقیقت غیر قابل انکار است که پیچیدگی، تعدد و فراوانی مسائل این عصر، چنان است که سیستم‌ها و مکانیزم‌های سنتی موجود، در حال حاضر کارایی خود را از دست داده و جز با استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای و تشکیل پایگاه‌های اطلاعاتی مناسب و بهنگام نمی‌توان به مدیریت بهینه فعالیت‌های مختلف اندیشید.

امروزه با پیشرفت‌های صورت گرفته در علوم رایانه‌ای و تجزیه و تحلیل و تلفیق اطلاعات، شکل تکامل یافته‌ای از سیستم‌های اطلاعات مکانی تحت عنوان سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) بوجود آمده‌اند که از مهمترین ویژگی‌های متمایز کننده این سیستم‌ها از سایر سیستم‌های اطلاعاتی، توانایی تحلیل و تلفیق توأم اطلاعات مکانی و توصیفی در آن‌ها می‌باشد.

سیستم اطلاعات جغرافیایی، مجموعه‌ای سازمان‌یافته و متشکل از اجزاء نرم‌افزار، سخت‌افزار، نیروی متخصص، داده‌های مکانی و مدل‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌باشد که به منظور جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، بازیابی، بهنگام‌سازی، تجزیه و تحلیل و نمایش اطلاعات مکانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. امروزه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی به عنوان سیستم‌های مامی تصمیم‌گیری توسط مدیران در سطوح مختلف مدیریتی و اجرایی، استفاده می‌شوند.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

## **بخش مطالعاتی GIS و RS در شرکت مهندسان مشاور پارس مختصات جنوب**

شرکت مهندسان مشاور پارس مختصات جنوب با توجه به نیاز روز افزون علوم مهندسی، گستردگی حوزه فعالیت‌های خود در زمینه نقشه‌برداری و انجام مطالعات پایه و همچنین حجم زیاد و متنوع اطلاعات مورد مطالعه برای انجام بهینه وظایف و امور معموله، نیازمند به قدمت درآوردن و استفاده از قابلیت‌های GIS در امور مربوط به طرح‌های مطالعاتی و اجرایی می‌باشد. مسلماً استفاده از علم GIS و سنجش از دور در مراحل مختلف مطالعاتی طرح‌های شرکت مهندسان مشاور پارس مختصات جنوب، گامی موثر در راه استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در شرکت‌های مهندسی مشاور در کشور و متمول نمودن روند تولید، تهیه، افذ، ذخیره‌سازی، به هنگام‌سازی، تحلیل، نمایش و نهایتاً مدیریت بهینه فعالیت‌ها خواهد بود.

با توجه به رشد روز افزون کاربردهای GIS و سنجش از دور در شافه های مختلف مهندسی و لزوم بهره‌گیری کشور از آخرین روش توسعه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، این شرکت به عنوان یکی از متولیان این امر، بخش مطالعاتی GIS و RS را با هدف توسعه زیرسافت‌ها و تجهیز و بهره‌گیری از کارشناسان فبره در ارتباط با توسعه و ایجاد گروهی مجزا که بتواند خود به صورت کارشناسی و تحلیلی طرح‌های کاربردی در رابطه با سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS و سنجش از دور را در پروژه‌های مطالعاتی علوم مختلف وابسته به عوارض زمین در زمینه فیزیوگرافی، هواشناسی و هیدرولوژی، کشاورزی، پوشش گیاهی، خاکشناسی و زمین‌شناسی، محیط زیست، فرسایش و رسوب، شبکه زیرسافت شهری از قبیل آب و فاضلاب، برق و گاز و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی مکانی و ..... تعریف و ایجاد نماید.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

این شرکت با سازمانها و ادارات مختلف از جمله موارد زیر همکاری داشته است :

- ✓ شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران (مجری سدهای بزرگ و نیروگاه های برق آبی وزارت نیرو)
- ✓ شرکت پایانه های صادرات مواد نفتی
- ✓ شرکت سهامی آب منطقه ای فارس
- ✓ شرکت سهامی آب منطقه ای بوشهر
- ✓ شرکت آب و فاضلاب شیراز
- ✓ شرکت آب و فاضلاب روستایی بوشهر
- ✓ سازمان جهاد کشاورزی استان فارس
- ✓ شرکت آب و فاضلاب روستایی استان فارس
- ✓ شرکت گاز استان فارس
- ✓ بنیاد مسکن انقلاب اسلامی فارس
- ✓ بنیاد مسکن انقلاب اسلامی بوشهر
- ✓ اداره کل راه و ترابری استان کهگیلویه و بویراحمد



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

## فعالیت های من

بخشی عمده از فعالیت من به برپایی پایگاه داده های نرم افزار ArcGIS، عیب یابی و ارتقا سیستم، نصب سیستم عامل و نرم افزارهای مربوطه، انجام تنظیمات دستی شبکه برای کلاینت ها و سرویس دورها، سیستم های گذشته که بیشتر گزارشی که در دست دارید نیز به این موارد می پردازد. البته کارهای دیگری نیز انجام دادم. مانند مشارکت در فرایند سیستم های جدید، مشاوره در مسائل کامپیوتری و نیز IT و همچنین تهیه اینترنت پرسرعت برای شرکت. البته قصد داشتم که فرصت را غنیمت شمرده و تاجایی که امکان دارد کار با نرم افزارهای مورد استفاده در شرکت چون ENVI، Autocad، (برای تفسیر عکس های ماهواره ای SewerCad، (برنامه های پراپترامیث شبکه های جمع آوری فاضلاب بصورت تکا) بر روی یک ماه سرعت و دقت و امکان بازنگری فو بیبرفور (داراست) و ... را از کارکنان یاد بگیرم که خیلی زود فرصتی پیش نیامد.



**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

شکل ۱- نمایی از مکان کارآموزی

## عیب‌یابی ارتقاء سیستم

به طور کلی مشکلات پیش آمده در سیستم‌ها به دو دسته سفت افزاری و نرم افزاری تقسیم می‌شود که هر بخش را در ادامه توضیح میدهم.

### ارتقاء سیستم

برای ارتقاء سیستم، معمولاً به یک سری مشخصات مهم سیستم از جمله نوع مادربرد نوع CPU تمت پشتیبانی و ماژولهای پشتیبانی شده توسط آن مادربرد، از جمله کارت گرافیک و حافظه RAM نیاز است و معمولاً در صورتی سیستم‌ها را ارتقا می‌دهیم که از لحاظ کارایی و اقتصادی مقرون به صرفه باشد؛ چون با توجه به پیشرفت سریع فناوری و تولید روزافزون قطعات کامپیوتری جدید، ممکن است بعضی از قطعات با فناوری‌های قدیمی، در بازار موجود نباشد یا هزینه‌های گزافی برای تعویض قطعات یا ارتقاء سیستم متحمل شویم.

### عیب‌یابی

به طور کلی مشکلات سفت افزاری بر اثر فرآبی یا عدم شناسایی قطعات مختلف در سیستم به وجود می‌آید که شایع‌ترین آنها عدم ارتباط بین قطعات می‌باشد یا به علت مشکلات نرم افزاری که در سیستم عامل رخ می‌دهد، هستند که شایع‌ترین آنها عبارتند از:

- روشن نشدن سیستم که به دلیل قطع کابل برق یا فرآبی منبع تغذیه می‌باشد.
- عدم وجود تصویر روی مانیتور که عمدتاً ناشی از قطع کابل یا مشکلات کارت گرافیک می‌باشد.
- صدای بوق ممتد و بالا نیامدن سیستم که ناشی از عدم اتصال صحیح قطعات یا فرآبی قطعات می‌باشد.

## این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

➤ بالا نیامدن سیستم عامل که به مشکلات ناشی از RAM و HARD سیستم باز می گردد.

➤ عدم شناسایی CD/DVD-Drive که با تنظیمات جامپرهای راه اندازی می شود.

➤ ریست شدن های مداوم سیستم که علتی از جمله عدم کارکرد یا صدای زیاد فن CPU و یا

فرابی در فازهای مادر بورد می باشد.

➤ بالا نیامدن و یا طولانی شدن زمان بارگذاری ویندوز به دلیل ویروسی شدن یا فراب شدن فایل های

بوت سیستم ها.

➤ نصب و پاک کردن های ناقص و مکرر برنامه، که باعث اجرا نشدن نرم افزار های دیگری می شود.

➤ مشکل در نصب نرم افزار ها که با نصب پیشنیاز آنها همانند NetFramwork روی سیستم

عامل مرتفع می گردد یا به علت قانونی نبودن سیستم عامل یا نرم افزار مشکلاتی پیش می آید

که آنها را به اصطلاح می توان قانونی (کری) نمود و مشکل را رفع کرد.

➤ انجام به روز رسانی نرم افزار های امنیتی که غالباً به روش های غیر معمول انجام می پذیرد.

➤ عدم ارتباط با شبکه مملی انجام و به روز رسانی تنظیمات شبکه به صورت دستی روی سیستم

عامل.

و ....

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

## نصب سیستم عامل و نرم افزار های مربوطه

بیشتر سیستم های این شرکت به دلیل سازگاری برنامه های کاربردی آن نظیر نرم افزار ArcGIS با ویندوز ایکس پی (WindowsXP)، از این سیستم عامل استفاده می کردند. که مرحله نصبی در مدود ۳۰ تا ۴۰ دقیقه دارد و به علت خارج از موصله بودن این مطلب از شرح آن میپرهیزیم. در ادامه به انجام کارهایی که بعد از نصب ویندوز روی هر سیستم انجام می پذیرد پرداخته می شود.

## افزودن زبان فارسی برای ویندوز

پس از عوض کردن و نصب سیستم عامل ویندوز XPSP<sup>۳</sup> زبان فارسی را نصب کردیم. برای افزودن زبان فارسی به سیستم به قسمت Controlpanel(رفته،سپسروی گزینه Region and Language دبل کلیک کرده و از تب Language زبان فارسی را اضافه می کنیم.

## ایجاد اکانت محدود برای کاربر

پس از افزودن زبان فارسی، به ایجاد اکانت های کاربری محدود برای کاربران پرداخته شد. برای این کار به قسمت control panel(رفته،سپسروی گزینه User Accounts دبل کلیک کرده و سپس از پنجره باز شده روی گزینه Creat a New Account کلیک می کنیم و نامی را برای کاربر انتخاب نموده

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

و پس از Next کردن تیک گزینه Limited را در قسمت Pick an Account Type (را می زنیم تا یکمسابکار بریبادسترسیمممدود (ازجمله محدودیتها: نصبوذفنرم افزارودیگر(تخیراتاسایدرسیستمعامل) ایجادشودتادراختیار(کاربرانقرار)گیرد. برایجلوگیریازدسترسیکاربرانهمسابمدیرسیستممتما بایدرویانپسوردگذاشد تهنشود.

### **+ نصب نرم افزارهای مورد نیاز**

در این بخش نصب نرم افزار های مورد نیاز هر سیستم با توجه به کاربرد های آن انجام می شد. برای اکثر سیستم ها نرم افزارهای Microsoft Office, ArcGIS, Flash Player (برای تهیه انواع نقشه ها در موضوعات مختلف علمی و درزمینهایسیستمها یا اطلاعات جغرافیایی که در ادامه، آن را به تفصیل شرح فوادم داد) و همچنین نرم افزارهای ModSlow (کاربرد در زمینه آبهای زیرزمینی)، MicroStation (کاربرد در زمینه سیستم های اطلاعات جغرافیایی)، Surfer (برای ترسیم نقشه ها)، AutoCad (برای نقشه کشی)، SewerCad (برای طر امیشبکهها یجمع آوری فاضلابه صورتکاربردیکها) زسرعتودقتوامکانبازنگریخوبیبرفورداراست) ، SMADA (کاربرد در کارهای آماری)، Hecras (در زمینه هیدرولوژی) و ... را نصب کردیم.

از جمله نرم افزارهایی که روی تمام سیستم ها نصب میشد نرم افزار Net Support بود که در سیستم های بخش کامپیوتر نصب میشد که این نرم افزار روی تمامی سیستم ها به صورت Client (Student) و در سیستم استاد به صورت Server (Teacher) نصب می شود.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

### **انجام تنظیمات دستی شبکه برای کلاینت ها**

سیستمی که روی آن بهتازگی ویندوز نصب شده است، برای اتصال به شبکه هم می،  
امتیاز به یک سرور تنظیمات و پرویکانکشن کار (تشبیه خود دارد).

بدین منظور از محیط Control Panel روی گزینه Network Connections دبل کلیک می کنیم.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.



شکل ۲

سپسیک (نکشن Local Area Connection) معمولاً اکثر سیستم‌های مادربرد خود دارای یک شبکه هستند و به صورت پیش‌فرض این شبکه‌ها فعال هستند. برای فعال‌سازی این ویژگی، باید روی آن راست‌کلیک کرده و گزینه **Enabel** (انتخاب کنیم) می‌سازیم.

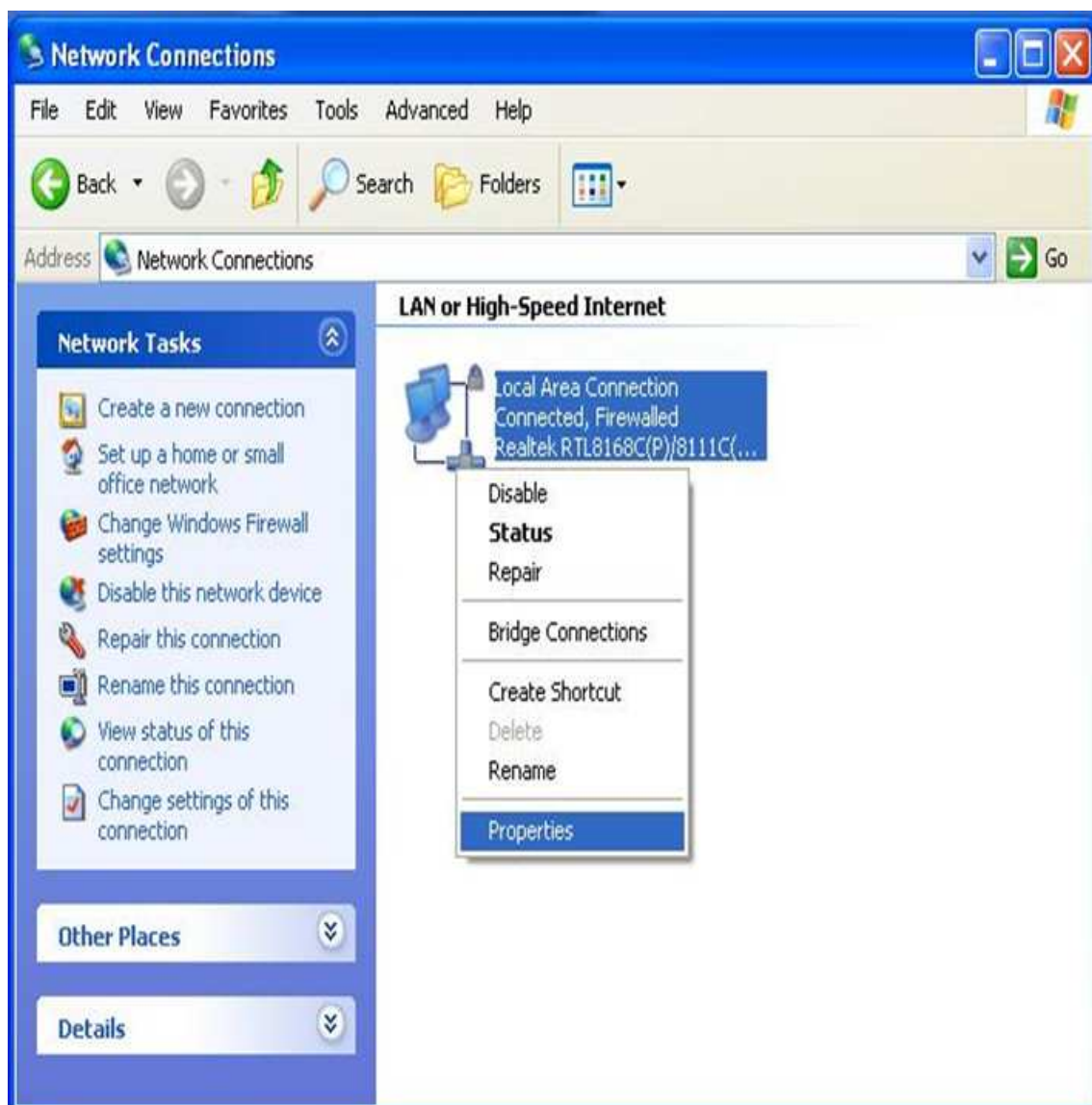
در مرحله بعد، توسط یک بل‌شبکه، اتصال این کامپیوتر و شبکه‌های

(LAN) برقرار می‌کنیم. لازم به ذکر است که شبکه‌های هم‌درد نظر ما از **توپولوژی ستارهای** استفاده می‌کند و سیستم‌ها توسط یک **سوییچ**، با هم اتصال برقرار می‌کنند. یکی از سیستم‌های این شبکه (سیستم سرور) به عنوان یک فایل سرور مورد استفاده قرار می‌گرفت و سیستم‌های کلاینت می‌توانستند با فایل سرور در تبادل اطلاعات باشند.

مالبار راست‌کلیک روی یک شبکه‌های هم‌درد و گزینه **Properties** کلیک می‌کنیم. مانند شکل ۳



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

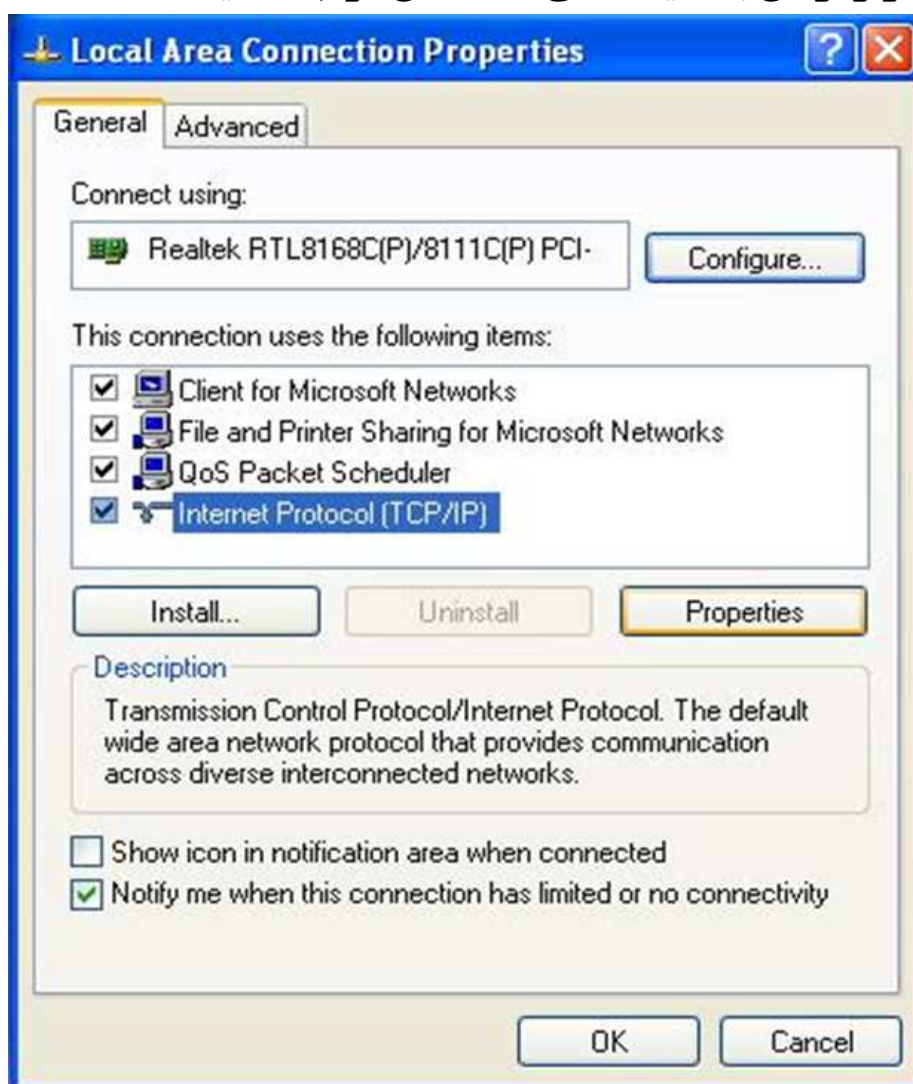


شکل ۳

در این مرحله، در تب General (که به صورت پیش‌فرض فعال است) اطلاعاتی را در ارتباط با کارت شبکه همورد استفاده‌شده (تک یا شبکه‌ها) مشاهده کنید. در این قسمت گزینه Internet Protocol (TCP/IP) را انتخاب کرده و این گزینه را انتخاب و بر روی دکمه Properties کلیک می‌نماییم. مانند شکل ۴



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.



شکل ۴

سپس پنجره‌ها یا مانند شکل ۵) باز می‌شود که به دو بخش تقسیم شده است:

یک بخش برای تنظیمات IP و بخش دیگر برای تنظیمات DNS.

هر کدام از این بخش‌ها می‌توانند هم به صورت دستی مقداردهی شوند و هم به صورت اتوماتیک.

در این بخش، ما تنظیمات را به صورت دستی انجام می‌دهیم. البته لازم به ذکر است که اینگونه تنظیمات دستی زمان‌بندی می‌کند

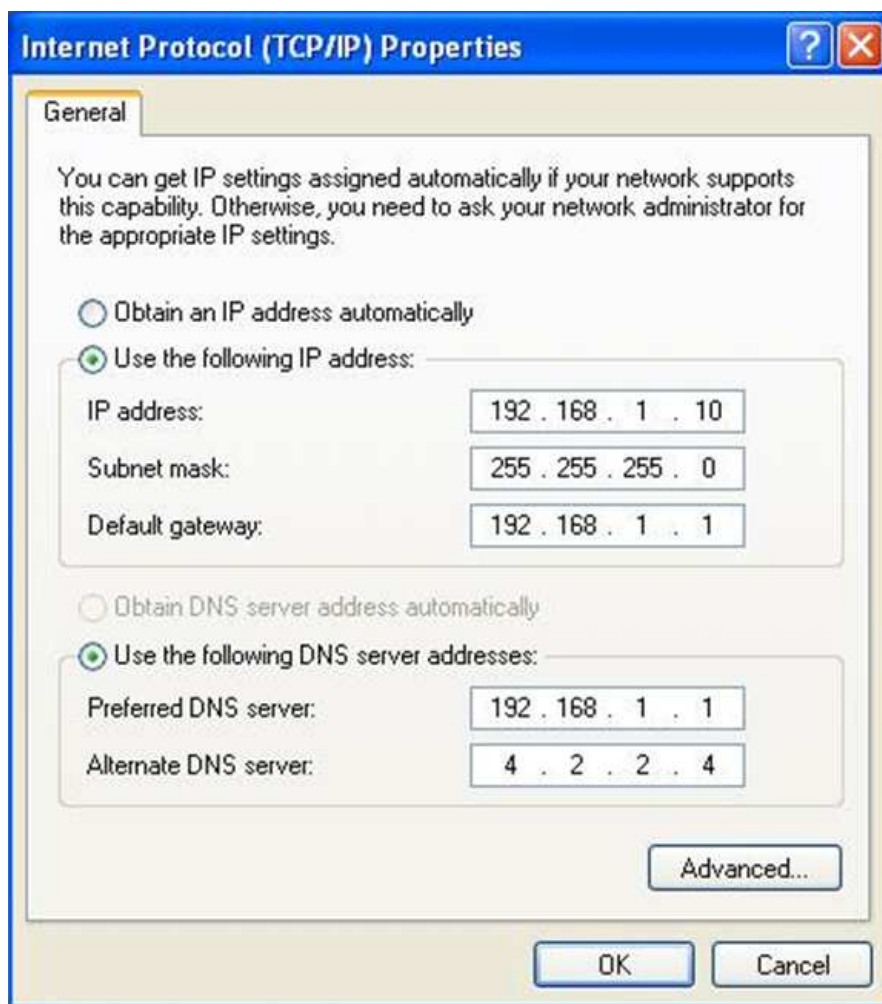
است که تعداد کامپیوترها یا موجود در شبکه کم باشد؛ در غیر این صورت باید از حالت مقداردهی اتوماتیک استفاده شود که به

داین مقداردهی سرور تعریف شده باشد تا بتواند همه کامپیوترهای

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

را که به شبکه وارد شده اند، مقدار دهی کند، ولید را اینجا به حالت کوپک بود نشبکهها از آدرسهید ستیا ستفاده می کنیم. مطاب

قشکل ۵



شکل ۵

در بخش اول قسمت اول IP address، باید IP سیستم را وارد کنیم.

در بخش اول قسمت دوم Subnetmask، کلاس IP مشخص می شود.

در بخش اول قسمت سوم Defaultgateway،

دروازه فروجیا نشبکهها را مشخص می کند که معمولاً آدرس IP سرور است.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت اسمان مراجعه کنید.**

در بخش دوم قسمت اول Preferred DNS، آدرس DNS

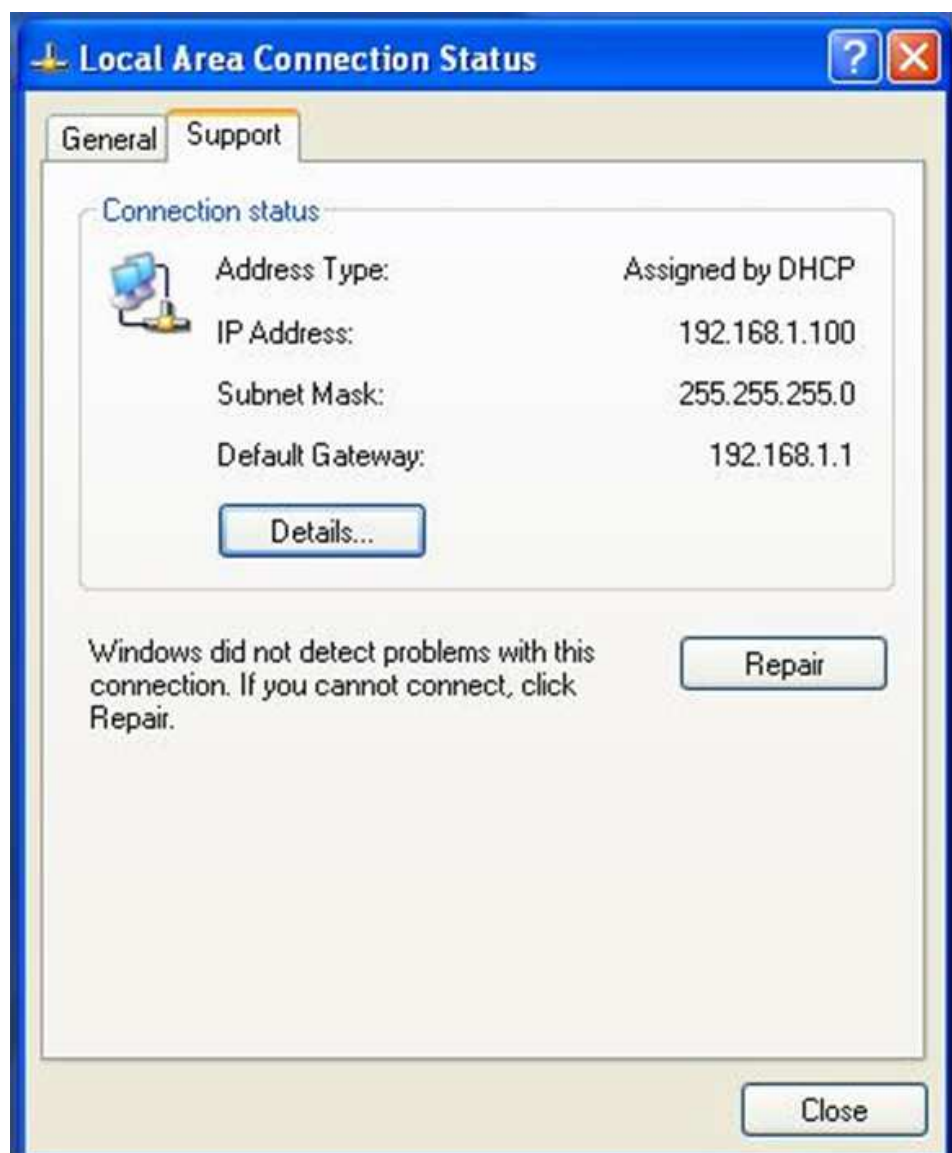
Server را وارد میکنیم که معمولاً آدرس سرور شبکه داخلی است.

در بخش دوم قسمت دوم Alternate DNS Server، DNS

Server پشتیبان را وارد میکنیم که معمولاً پشتیبانهای جهانی یا IP از جمله ۴،۲،۲،۴ استفاده میشوند.

پس از انجام این مراحل هوای آن، تنظیمات انجام شده روی کارت شبکه اعمال میگردد. در شکل ۶ مقداردهی اتوماتیک

تنظیمات را نشان میدهد که توسط DHCP این آدرسدهی انجام شده است.



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

شکل ۷

### شبکه محلی (LAN)

به شبکه‌های محلی که در آن کامپیوترها به یکدیگر نزدیک و در ارتباط (تباطاً) از طریق سوئیچ (Switch)، هاب (Hub) یا به صورت بیسیم (Wireless) باشد، گفته می‌شود. Local Area Network مخفف LAN است.

به شبکه‌های که فضا بزرگ‌تر، گسترده‌تر، قاره‌ها یا جهان را دربرمیگیرد. اینترنت یک شبکه گسترده (WAN) گفته می‌شود. Wide Area Network مخفف WAN است.

### سرور (SERVER)

سرورها، کامپیوترهایی هستند که به انجام یک کار (مجازاً) در شبکه اختصاص یافته‌اند.

اغلب شبکه‌ها یک یا چند سرور را برای ذخیره‌سازی فایلها، دسترسی به اینترنت و اجرا برنامها می‌نمایند. برنامها یا پایگاه‌های داده (DB) از سرورها یا اختصاصی استفاده می‌کنند.

میتواند یک کامپیوتر، چندین سرور را ایجاد نمود. به عنوان مثال، یک کامپیوتر موجود در شبکه میتواند به طور همزمان بعنوان سرور پست الکترونیک و وب سرور بکار رود.

### کلاینت (CLIENT)

کامپیوترهایی که به سرورهای در شبکه نیازمند باشند. اغلب کامپیوترها برای برقراری ارتباط با سرورهای شبکه باید از برنامه‌هایی به نام برنامه‌های کاربردی کلاینت استفاده کنند. بعنوان مثال، مرورگر وب، برنامه کاربردی کلاینت برای دسترسی به اطلاعات موجود در وب سرور است.

### هاب HUB

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

هاب از جمله تجهیزات سخت افزاری است که از آن به منظور برپاسازی شبکه های کامپیوتری استفاده می شود . گرچه در اکثر شبکه های که امروزه ایجاد می گردد از سویچ در مقابل هاب استفاده می گردد، ولی ما همچنان شاهد استفاده از این نوع تجهیزات سخت افزاری در شبکه های متعددی می باشیم .

هاب یکی از تجهیزات امتداد و در شبکه های کامپیوتری و از آن ترین روش اتصال دو و یا چندین کامپیوتر به یکدیگر است. کامپیوترهای متصل شده به هاب از کابل های (Unshielded Twisted

Pair) UTP استفاده می نمایند. مثلاً با استفاده از یک هاب به شش پورت، امکان اتصال هشت کامپیوتر وجود خواهد داشت.

### **سویچ (SWITCH)**

تقریباً مثل هاب است، اما به جای دو پورت دارای چندین پورت است. درون خود یک جدولی دارد و نشان می دهد که چه سیستم هایی به هر پورت متصلند و بسته ها را به جایی که باید بروند می فرستد. بر خلاف هاب، سیگنال ها فقط به درون پورتی که باید بروند می روند نه به تمام پورت ها. جدول (و شبکه) باید به قدر کافی ساده باشند، چرا که فقط یک مسیر ممکن برای هر بسته وجود دارد. سویچ از هاب سریعتر است چون امتیاجی نیست که هر پورت کلاً ترافیک ارسال و دریافت اطلاعات را متحمل شود و فقط آنچه که مخصوص خود است را دریافت می کند. البته سوئیچ از پل هم سریعتر است و در ضمن گران تر از هر دوی آنها. بعضی سوئیچ ها و پل ها می توانند برای اتصال شبکه های که پروتکل های فیزیکی مختلفی دارند استفاده شوند. مثلاً برای اتصال شبکه اترنت یا شبکه TOKENRING. هر دوی این شبکه ها می توانند به اینترنت متصل شوند. در شبکه TOKENRING اطلاعات به صورت نشانه (TOKEN) هایی از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر به صورت ستاره یا حلقه منتقل میشوند.

### **چینش و آرایش شبکه ( TOPOLOGY )**

توپولوژی شبکه تشریح کننده نحوه اتصال کامپیوتر ها در یک شبکه به یکدیگر می باشد. پارامترهای اصلی در طراحی یک شبکه ، قابل اعتماد بودن و مقرون به صرفه بودن است. انواع متداول توپولوژی ها

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

در شبکه کامپیوتر عبارت اند از : توپولوژی ستاره ای، توپولوژی معلق، توپولوژی فطی (Bus)، توپولوژی درختی، توپولوژی ترکیبی (Hybrid) که ما در شرکت از توپولوژی ترکیبی استفاده کردیم.

### **توپولوژی ستاره ای**

در این توپولوژی ، کلیه کامپیوتر ها به یک کنترل کننده مرکزی با هاب یا سویچ متصل هستند. هرگاه کامپیوتری بخواهد با کامپیوتر دیگری تبادل اطلاعات نماید، کامپیوتر منبع ابتدا باید اطلاعات را به هاب یا سویچ ارسال نماید. سپس از طریق هاب یا سویچ، آن اطلاعات به کامپیوتر مقصد منتقل شود. اگر کامپیوتر شماره ۱ بخواهد اطلاعاتی را به کامپیوتر شماره ۳ بفرستد ، باید اطلاعات را ابتدا به هاب ارسال کند، آنگاه هاب یا سویچ آن اطلاعات را به کامپیوتر شماره سه بفرستد.

**نقاط ضعف** این توپولوژی آن است که عملیات کل شبکه به هاب وابسته است. این بدان معناست که اگر هاب از کار بیفتد، کل شبکه از کار خواهد افتاد .

**نقاط قوت** توپولوژی ستاره عبارتند از:

نصب شبکه با



این توپولوژی ساده است.

توسعه شبکه



با این توپولوژی به راحتی انجام می شود.

➤ اگر یکی از قطعات متصل به هاب قطع شود، فقط یک کامپیوتر از شبکه خارج می شود.

## این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

### پروتکل (PROTOCOL)

در اصطلاح کامپیوتری، پروتکل عبارت است از مجموعه قوانینی که فرمت پیام ها را تعیین نموده و عملیاتی که برای تبادل هرپیغام مورد نیاز هستند. نرم افزاری که این مجموعه قوانین را پیاده سازی می کند، نرم افزار پروتکل نامیده می شود.

به طور فاصله، قراردادی که فرمت و معنای پیام هایی که بین کامپیوترهای شبکه مبادله می شوند را تعیین می کند، پروتکل ارتباطی نامیده می شود. برنامه های کاربردی که از شبکه استفاده می کنند بطور مستقیم با سخت افزار شبکه درگیر نمی شوند به جای آن با نرم افزار پروتکل تعامل دارند. این نرم افزار برای برقراری ارتباط از قوانین پروتکل خاصی تبعیت می کند.

### مدلایهای پروتکل

روشی برای تقسیم یک مساله ارتباطی به چند زیر قسمت ارائه می نماید. یک مجموعه پروتکل می تواند با مشخص نمودن پروتکل متناظر با هر لایه طراحی شود.

### لایه های پروتکل TCP/IP

TCP/IP، فرایندهای لازم به منظور برقراری ارتباط را سازماندهی می کند و در این راستا از پروتکل های متعددی در پشتت TCP/IP استفاده می گردد. برای افزایش کارایی در تحقق فرایندهای مورد نظر، پروتکل ها در لایه های متفاوتی، سازماندهی شده اند. اطلاعات مربوط به آدرس دهی در انتها قرار گرفته و به این ترتیب کامپیوترهای موجود در شبکه قادر به بررسی آن با سرعت مطلوب خواهند بود. در این راستا، صرفاً کامپیوتری که به عنوان کامپیوتر مقصد معرفی شده است، امکان باز نمودن بسته اطلاعاتی و انجام پردازش های لازم بر روی آن را دارا خواهد بود.

TCP/IP، از یک مدل ارتباطی چهار لایه جهت ارسال اطلاعات از مملی به ممل دیگر استفاده می نماید.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

Application , Transport , Internet , NetworkInterface لایه‌های موجود در پروتکل

TCP/IP می‌باشند. هر یک از پروتکل‌های وابسته به پشتت TCP/IP، با توجه به رسالت خود، در یکی از لایه‌های فوق، قرار می‌گیرند.

### ➤ لایه Application

لایه Application، بالاترین لایه در پشتت TCP/IP است. تمامی برنامه‌ها و ابزارهای کاربردی در این لایه، با استفاده از لایه فوق، قادر به دستیابی به شبکه فوهند بود. پروتکل‌های موجود در این لایه به منظور فرمت دهی و مبادله اطلاعات کاربران استفاده می‌گردند HTTP و FTP دو نمونه از پروتکل‌ها موجود در این لایه می‌باشند.

• HyperText Transfer Protocol ( HTTP ) : برای ارسال

فایل‌های صفحات وب استفاده می‌گردد.

• File Transfer Protocol ( FTP ) : برای ارسال و دریافت

فایل، استفاده می‌گردد.

### ➤ لایه Transport

لایه ممل، قابلیت ایجاد نظم و ترتیب و تضمین ارتباط بین کامپیوترها و ارسال داده به لایه

Application ( لایه بالای خود ) و لایه اینترنت ( لایه پایین خود ) را بر عهده دارد. این لایه همچنین

مشفصه منمصر به فردی از برنامه ای که داده را عرضه نموده است، مشفص می‌نماید. این لایه دارای دو

پروتکل اساسی است که نموه توزیع داده راکنترل می‌نمایند :



**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

• **(TCP) Transmission Control Protocol**: مسئول

تنظیم صحت توزیع اطلاعات است.

• **(UDP) User Datagram Protocol**: امکان عرضه سریع

اطلاعات بدون پذیرفتن مسئولیتی در رابطه با تضمین صحت توزیع اطلاعات را به عهده دارد.

### ➤ **لایه Internet**

لایه اینترنت مسئول آدرس دهی، بسته بندی و روتینگ داده‌ها است. این لایه شامل چهار پروتکل اساسی است.

• **(IP) Internet Protocol**: مسئول آدرسی داده‌ها به منظور

ارسال به مقصد مورد نظر است.

• **(ARP) Address Resolution Protocol**: مسئول

مشخص نمودن آدرس Media Access Control (MAC) آداپتور شبکه بر روی کامپیوتر مقصد

است.

• **(ICMP) Internet Control Message Protocol**

مسئول ارائه توابع عیب یابی و گزارش خطا در صورت عدم توزیع صحیح اطلاعات است.

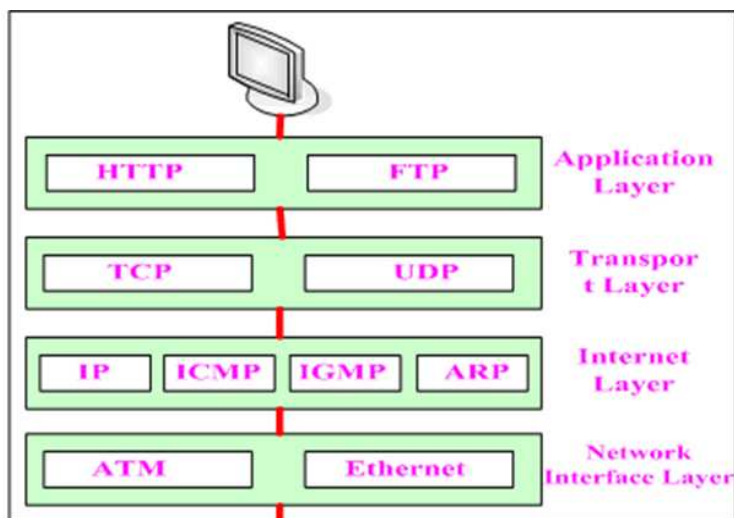
• **(IGMP) Internet Group Management Protocol** :

در TCP/IP مسئولیت مدیریت Multicasting را بر عهده دارد.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

## ➤ لایه Network Interface

لایه اینترفیس شبکه مسئول استقرار داده بر روی محیط انتقال شبکه و دریافت داده از محیط انتقال شبکه است. لایه فوق، شامل دستگاه‌های فیزیکی نظیر کابل شبکه و آداپتورهای شبکه است. کارت شبکه (آداپتور) دارای یک عدد دوازده رقمی مبنای شانزده (نظیر : ۶۶-۴-D۲۲-۰۴-۰۰-۵۰-BG) بوده که آدرس MAC، نامیده می‌شود. لایه اینترفیس شبکه شامل پروتکل‌های مبتنی بر نرم افزار مشابه لایه‌های قبل نمی باشد. پروتکل‌های Ethernet و Asynchronous Transfer Mode (ATM) نمونه‌هایی از پروتکل‌های موجود در این لایه می‌باشند. پروتکل‌های فوق، نحوه ارسال داده را در شبکه، مشخص می‌نمایند.



شکل ۸ - لایه ها و پروتکل‌های TCP/IP

## آدرس IP

برقراری ارتباط در یک شبکه، مستلزم مشخص شدن آدرس کامپیوترهای مبدأ و مقصد است. آدرس هر یک از دستگاه‌های درگیر در فرآیند ارتباط، توسط یک عدد منمصر بفرده که IP نامیده می‌شود مشخص می‌گردند. آدرس فوق به هر یک از کامپیوترهای موجود در شبکه نسبت داده می‌شود : ۱۹۲,۱۶۸,۱,۱ نمونه ای در این زمینه است.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

## **آدرس دهی IP**

هر کامپیوتر در شبکه دارای یک آدرس آی پی می باشد. تفاوت مهم بین یک اینترنت و یک شبکه فیزیکی آنست که اینترنت از یک مفهوم ذهنی است که به طور کامل توسط نرم افزار (پایانده ساز) شده است. طراحان در انتخاب آدرسها، فرمت بسته ها و روشهای تمویلات آنها آزادند و میتوانند آنها را مستقل از سفت افزار (فیزیکی) انتخاب کنند.

در یک شبکه باید همه کامپیوترها با استفاده از روشیکسانی آدرس دهی شوند و نیز آدرس هر کامپیوتر باید یکتا باشد. در این مورد نمیتوان آدرسها (فیزیکی) (مانند MAC Address) استفاده کرد،

زیرا یک اینترنت با شبکه ممکن است شامل سفت افزارهای بی نهایتی

های گوناگون باشد و هر فتنه و ریقاباً در سفیزیکیمخصوصی خود را دارد.

بنابراین آدرسها (مورد استفاده و فتنه و ری مختلف، ممکن است به حالت اندازها) متفاوتی قابلها گوناگون، ناسازگار باشند.

برای تضمین آدرس دهی کنواخت همه کامپیوترها میزبان، نرم افزار پروتکل کروشت آدرس دهی مستقل از آدرس سفیزیکیرا استفاده می نماید.

اگرچه روش آدرس دهی اینترنتاً تعزاعی است و به سیلنرم افزار (ایجاد شده، آدرسها) پروتکلها برای اینترنت متمجاز به عنوان آدرس مقصد استفاده می شوند. در پشت پرده تکل TCP/IP آدرس دهی به سیلنرم افزار (IP) صورت می پذیرد.

استاندارد IP مشخص می کند که به هر کامپیوتر میزبان، یک شماره (۳۲ بیت) آنها اختصاص داده شده است که در سپروته لاینترنت کامپیوتر میزبان نامیده می شود و بطور خلاصه آدرس اینترنتی آدرس IP نامیده می شود.

## **سرویس های دوره ای**

در این قسمت به بررسی و شرح عملیات انجام شده در سرویس های دوره ای می پردازیم و سرویس های دوره ای سیستم های کامپیوتری را در بخش زیر توضیح می دهیم:

**ارائه خدمات نگهداری و پشتیبانی از سفت افزار کلیه سیستمهای کامپیوتری**

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

در این بخش با بررسی سفت افزار های مختلف و انجام تنظیمات دقیق به روی هر یک از سفت افزار ها به بررسی و رفع مشکلات سفت افزاری میپردازیم. امنیت سفت افزاری را مورد بررسی قرار می دادیم و پس از شناسایی دقیق سفت افزاری قطعاتی همچون CD/DVD-Drive و .... ، آنها را ثبت نموده و با شناسنامه آن سیستم مطابقت می دادیم. دستگاه باید تنها با استفاده از دیسک سفت، راهاندازی شود. (Boot از طریق سایر وسایل نظیر CD، Floppy غیرفعال شود) جهت مفاظت از تنظیمات مادربرد متما بروی Bios پسورد گذاشته شود و پس از کنترل سفت افزار و غبارروبی تجهیزات، محبه ی دستگاه پلمب شود.

### **ارائه خدمات نصب و تنظیمات نرم افزار کلیه سیستمهای کامپیوتری**

در این بخش با بررسی سیستم عامل و تنظیمات مورد نظر روی سیستم، به بررسی نرم افزار ها از لحاظ صحت عملکرد آنها می پردازیم. سپس با بررسی پارتیشن های هر سیستم، آنها را از لحاظ سیستم فایل که باید ان تی اف اس (NTFS) باشد (به دلیل اینکه اکثر تنظیمات امنیتی شبکه بر اساس این سیستم فایل قابل انجام است) بررسی می کردیم. در مرحله بعد، تنظیمات نرم افزار و حذف سرویس های اضافی سیستم و نیز حذف سرویسهایی از سیستم عامل همچون Update را که بعضاً کاربردی جز به هدر دادن پهنای باند اینترنت ندارد، انجام می دادیم.

بانصبرم افزارهای امنیتیو آنتی ویروس رویسیستم ها وبهروزسازنیانها تا مدود زیادی سیستم ها را از گزند ویروس هاممافظت می کردیم. سپس با بررسی و نصب نسخه های جدیدتر نرم افزارها (یکبار بر دیهمانند نسخه های جدید اتوماسیون دار یونرم افزارها) ی فمصیه همچون Microsoft Office، ArcGiS، AutoCad و ... ، همچنین کرک (قانونی کردن) نرم افزارهای مورد نیاز، سیستم ها را از نظر نرم افزار ی بهبود می بخشیدیم.

### **ارتقا و رفع اشکالات سیستمهای کامپیوتری**

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

در این بخش با بررسی سیستم‌های کامپیوتری با توجه به کاربردهای هر کدام از سیستم‌ها، آن دسته از سیستم‌هایی را که قادر به انجام وظایف خود و ارضای نیاز کاربران نبودند، بررسی می‌کردیم و برای ارتقای آن‌ها اقدامات لازم را انجام می‌دادیم و مشکلات را برطرف می‌نمودیم.

### **➤ ارائه خدمات نگهداری و پشتیبانی از پرینترها و تجهیزات اتکامپیوتری**

در این بخش به بررسی و صورت‌تزی از سرویس کردن و ترمیم پرینترها، ها، ردها، درایوها یا کاسترنال، اسکنرها و تجهیزات اتکامپیوتری دیگر می‌پردازیم. به عنوان مثال، در مورد پرینترها که معمولاً از مواد مصرفی (جوهر) استفاده می‌کنند و با تمام مواد مصرفی یا جوهر آنها (که گاهی ایزر هستند و به صورت تونر موجود می‌باشند) تعویض یا شارژ کردند.

### **➤ تهیه مشخصات کامل سیستم‌ها و ارائه شناسنامه سیستم‌ها**

در این بخش با تهیه شناسنامه یا زهر سیستم در هر دوره، ارتقا، قطعات سفارشی یا ریه هر گونه تغییر در قطعات و سرویس‌ها می‌ربط به سیستم در این شناسنامه ثبت می‌گشت تا برای سیاست‌گذاری‌های آینده در قبال این سیستم‌ها و مراجعات بعدی که بدلیل مشکلات پیش‌آمده برای سیستم‌ها بود و کارهای انجام شده بر روی سیستم‌ها (از جمله ارتقا یا تغییر قطعات)، اطلاعات تیدر دسترس‌پذیر باشد.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

## سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

**مفهوم GIS:** Geographic Information System به معنی سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد.

سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS یک سیستم سفت افزاری و نرم افزاری رایانه ای است که به منظور دسترسی، نگهداری و استفاده از داده های کارتوگرافی طراحی گردیده است و یک سیستم مدیریتی پایگاه ها اطلاعاتی را برقرار می کند، ذخیره، بازیافت، تحلیل و نمایش اطلاعات فضایی (بعضی مکانی) و مجموعه ای از روش ها برای پاسخگویی به سؤال آن در آن قالب اجرا می باشد.

در واقع می توان به این شکل گفت که سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) بستری برای ذخیره، نگهداری، مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات جغرافیایی می باشد و جهت کار همزمان با داده هایی که وابستگی مکانی (جغرافیایی) و توصیفی دارند، طراحی شده است.

### سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

یک سیستم کامپیوتری است که به عنوان یک مجموعه متشکل از سفت افزار، نرم افزار، اطلاعات جغرافیایی، نیروی انسانی و مدلها پیرامون آن ایجاد شده، به منظور تولید، ذخیره سازی، نمایش، بازیابی، پردازش، بهنگام رساندن... اطلاعات جغرافیایی مربوط به محیطها و موضوعات مختلف، مورد استفاده قرار می گیرد.

GIS اطلاعات فضایی را با اطلاعات جغرافیایی یک پدیده خاص روی نقشه مرتبط می سازد. اطلاعات به شکل نشانه های جغرافیایی در نقشه ذخیره می شوند. مثلاً شبکه راهها با یک سری خطوط روی نقشه مشخص می گردد که به تنهایی اطلاعات چندانی را جمع به جاده ارائه نمی کند. برای دستیابی به اطلاعات مربوط به جاده ها مانند طول و عرض جاده، نوع جاده، سال امداد و غیره بایستی به پایگاه اطلاعاتی مربوطه مراجعه نمود و سپس با تلفیق این اطلاعات، نقشه جدیدی با اطلاعات بیشتر تولید نمود.

به عبارت ساده، یک GIS صرفاً نقشه ای به همراه چند عکس را نگهداری نمی کند، بلکه یک پایگاه اطلاعاتی با توجه به کلیه اصول و محیارهای فنی و علمی آن ایجاد می نماید. مفهوم پایگاه اطلاعاتی در یک GIS بسیار مهم است و آنرا از یک سیستم ساده کامپیوتری یا نقشه کشی متفاوت می سازد.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

در GIS سیستم مدیریت اطلاعات نیز به صورت جزء پیوسته آن درآمده است. مجموعه عناصر GIS امکانات تمثیلی فوق العاده قدرتمند را در اختیار استفاده کنندگان قرار می دهد تا بتوانند از تلفیق انواع اطلاعات جغرافیایی و سایر اطلاعات، نتیجه گیری مناسب نمایند.

### **وظایف اصلی یک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS):**

یک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، اصولاً پنج فعالیت اصلی زیر را شامل می شود :

۱) ورود اطلاعات

۲) دستکاری و ویرایش اطلاعات

۳) مدیریت اطلاعات

۴) پرسش و پاسخ و تجربه و تحلیل اطلاعات

۵) نمایش اطلاعات

#### **➤ ورود اطلاعات**

قبل از آنکه اطلاعات جغرافیایی بتوانند وارد محیط GIS شده و مورد استفاده قرار گیرند، می بایست این اطلاعات به فرمت و ساختار رقومی قابل قبول سیستم GIS، تعدیل شوند.

#### **منابع تولیدکننده اطلاعات مورد نیاز یک سیستم (GIS) :**

- تصاویر ماهواره‌ای و تکنیک‌های سنجنده‌ها
- عکس‌های هوایی و تکنیک‌های فتوگرامتری
- نقشه برداری کلاسیک
- سیستم‌های نمونه‌گیری (GPS)
- اسناد، مدارک و نقشه‌های موجود

#### **➤ دستکاری و ویرایش اطلاعات**

استفاده از انواع داده و اطلاعات مورد نیاز یک پروژه GIS، نیازمند تبدیل و دستکاری آن اطلاعات به منظور قابل استفاده نمودن آنها در سیستم می باشد.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

### ➤ مدیریت اطلاعات

برای پروژه های کوچک GIS، امکان ذخیره سازی و مدیریت اطلاعات جغرافیایی در قالب فایلها و اطلاعات ساده وجود دارد. ولیکن هنگامیکه حجم اطلاعات زیاد باشد و همچنین تعداد کاربران سیستم از یک تعداد ممدود فراتر می رود، بهترین روش برای مدیریت اطلاعات، استفاده از سیستم مدیریت پایگاه داده (Database Management System) می باشد. DBMS به منظور ذخیره سازی، سازماندهی و مدیریت اطلاعات جغرافیایی در GIS مورد استفاده قرار می گیرد.

### ➤ پرسش و پاسخ و تجزیه و تحلیل اطلاعات

#### تکنولوژیهای مرتبط با GIS :

##### ● سیستمهای تولید نقشه رقومی (CAD)

سیستمهای CAD عموماً به منظور تولید و سازماندهی اطلاعات مکانی در قالب نقشهها یا مختلف نمودار استفاده قرار میگیرند.

این سیستمها نوعاً از نظر مدیریت پایگاههای اطلاعات جغرافیایی گسترده و مجیمه همچنین انجام پردازشها و تجزیه و تحلیل بر روی اطلاعات، ضعیف بوده و در خصوص مدیریت اطلاعات تیتو صیفیدارای محدودیتها یی میباشند.

##### ● سنجنش از راه دور (Remote Sensing)

سنجنش از راه دور به عنوان علوم، هنر و تکنولوژی کسب اطلاعات در خصوص پدیده های مختلف سطح زمین از طریق سنجنده هایی که هیچگونه ارتباط مستقیمی با فود پدیده ندارند، شناخته می شود. سنجنده های ماهواره ای نسبت به ثبت و جمع آوری اطلاعات در قالب تصاویر ماهواره ای اقدام نموده و با استفاده از نرم افزارها و سیستمهای پردازش تصاویر، امکان استخراج اطلاعات و تولید نقشه های مختلف فراهم می گردد.

به علت فقدان ابزار مدیریت و پردازش رقومی جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات جغرافیایی، سیستمهای فوق قابل مقایسه با GIS، نمی باشند.

##### ● سیستمهای مدیریت پایگاه داده (DBMS)



**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

سیستمهای مدیریت پایگاه داده، به صورت خاص جهت ذخیره سازی و مدیریت انواع مختلف اطلاعات از جمله اطلاعات جغرافیایی، مورد استفاده قرار می گیرند. امروزه DBMS ها به منظور ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات، بهینه سازی و توسعه یافته اند و GIS نیز از این ابزار، برای اهداف ذخیره سازی و مدیریت اطلاعات جغرافیایی استفاده می کند. DBMS اصولاً فاقد ابزار تجزیه و تحلیل و نمایش گرافیکی اطلاعات، که در سیستمهای GIS مرسوم وجود دارد، می باشد.

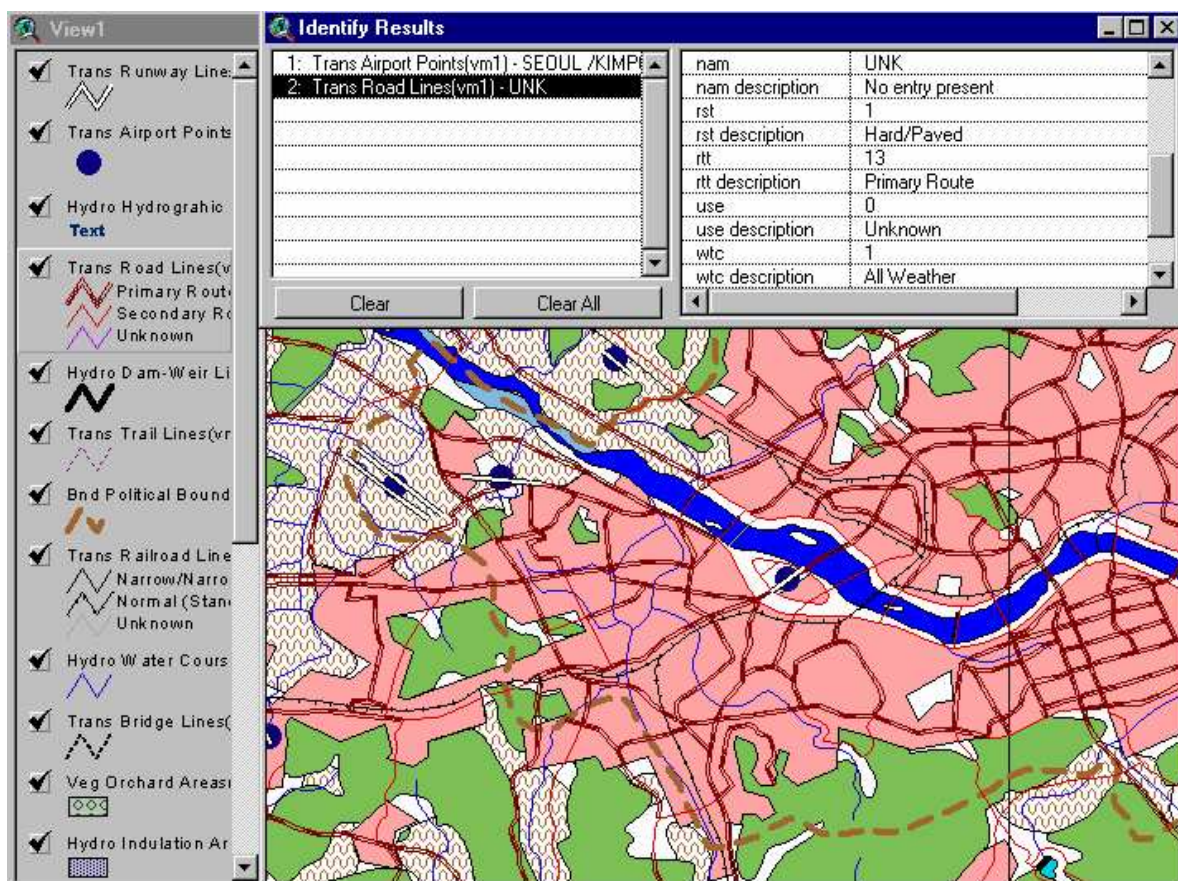
### **مزیت GIS نسبت به سایر سیستمهای اطلاعاتی**

در سری CAD ما فقط با عوارض جغرافیایی (تصویر) سروکار داریم و در DBM ها (بانک های اطلاعاتی) فقط با اطلاعات توصیفی؛ اما در GIS این دو گونه اطلاعات در یکجا جمع شده و بین آنها اتصال برقرار شده است.

مولفها یکی پروژه GIS عبارتند از :

- ❖ دادهها و اطلاعات
- ❖ سختافزار
- ❖ نرمافزار
- ❖ کاربران و پرسنل اجرایی

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.



شکل ۹- نمایی از اطلاعات GIS تحت نرم افزار مربوط به آن (ArcGIS)

## دلایل استفاده از GIS

امروزه وجود اطلاعات به روز، به منظور شناخت و تعامل طبیعت و انسان با هدف بهره‌گیری از آن در برنامه ریزی توسعه پایدار، امری بدیهی است. به همین دلیل استفاده از اطلاعات در بعد سیستم GIS می‌تواند در موارد زیر موثر باشد:

- ۱) پاسخگویی به نیاز کاربران در کلیه زمینه‌ها
- ۲) ساماندهی و افزایش بهره‌وری از منابع موجود
- ۳) بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها
- ۴) ابزاری مفید در جهت تصمیم‌گیری مدیران
- ۵) سرعت و دقت کار
- ۶) تعیین قابلیت‌های توسعه در مناطق و مکانهای مختلف

محدودیت‌های استفاده از روش‌های سنتی

## این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

استفاده از داده های جغرافیایی به طور

سنتی، با استفاده از نقشه های کاغذی (معماری) و ابزارهای اندازه گیری، با استفاده از داده های جغرافیایی به طور

۱) مقیاس اندازه گیری

۲) حذف اطلاعات

۳) هزینه زیاد

۴) زمان بر بودن

۵) سرعت پایین

۶) کمبود عوارض اطلاعاتی و ابزارهای کار

ولی امروزه با توجه به حجم عظیم اطلاعاتی، به کارگیری روش قدیمی، دیگر پاسخگو نیست. (هر چه داده ها گسترده تر و بیشتر شوند، آنالیز آنها مشکل تر و پیچیده تر خواهد شد).

بنابراین مشخصه GIS، سرعت عمل و به روز رسانی اطلاعات، مطابق با فرمت های استاندارد،

دسترسی سریع و آسان به اطلاعات در حجم وسیع، تجزیه و تحلیل اطلاعات و کاهش هزینه هاست.

استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در بسیاری از قلمروهای کاربردی، اهمیتی فاص دارد. به عنوان

مثال: جنگلداری، کاداستر، مدیریت خدمات رفاهی، طرح ریزی و مدیریت حمل و نقل، مهندسی راه و

ساختمان، کشاورزی، حفاظت محیط زیست، برنامه ریزی شهری، مدیریت منابع، بهره برداری معادن،

کشاورزی، برنامه ریزی ملی و نامیه ای، زمین آرای، برنامه ریزی نظامی، امنیت و دفاع ملی، بازاریابی و ...

از آن جمله اند. به علاوه بسیاری از رشته های آموزشی، ارتباط نزدیکی با سیستم اطلاعات جغرافیایی دارند.

این رشته ها عبارت اند از: جغرافیا، کارتوگرافی، ژئودزی، فتوگرامتری، سنجش از دور، نقشه برداری، زمین

شناسی، معدن، فاکشناسی، آبنگاری، آب شناسی و بسیاری دیگر ...

در بخش کامپیوتری، سیستم اطلاعات جغرافیایی از تکنولوژی اطلاعات پایه، گرافهای محاوره ای، پردازش

تصویر، تکنولوژی ایستگاه کار، شبیه سازی، هوش مصنوعی، سیستمهای تخصصی، مهندسی نرم افزار و

غیره بهره می گیرد.

قابلیت ها و توانایی های اصلی یک سیستم اطلاعات جغرافیایی در آن است که به نیاز استفاده کنندگان

پاسخ های مناسب دهد. از جمله این پاسخها یکی هم ارائه مشخصات مکان جغرافیایی است که میتواند

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

شامل نام مکان، کد، مختصات جغرافیایی آن و... باشد. دیگر آنکه سیستم اطلاعات جغرافیایی، سوالهای مشروط و مقید را هم جواب میدهد. مثل یافتن مکانی جغرافیایی با شرایطی معین. فرض کنید که بخواهیم مکانی با خصوصیت یا خصوصیت‌های معینی بیابیم. یافتن چنین مکانی نیازمند تحلیل فضایی است. مثلاً پیدا کردن منطقه‌ای غیربمبلی، که مسامت آن حداقل یک هکتار باشد، در فاصله ۱۰۰ متری از جاده قرار گرفته باشد و خاک آن نیز برای سافتمان سازی مناسب باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی میتواند مکانی را با خصوصیت‌های یاد شده به راحتی بیابد.

## ویژگی های GIS

۱) یک سیستم کامپیوتری و صرفاً برای تولید نقشه نیست؛ گرچه میتوان با آن، انواع نقشه‌ها را در مقیاسهای مختلف، در سیستمهای تصویر متفاوت و با رنگهای متنوع تولید کرد. این سیستم یک ابزار تملیلی اطلاعات فضایی است و روابط چند وجهی موجود بین عوارض مختلف را روی نقشه ارایه می‌کند.

۲) صرفاً وسیله‌ای برای ذخیره و نگهداری نقشه نیست؛ بلکه ابزاری است که اطلاعات را برای اهداف خاص ذخیره می‌کند.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

روی نقشه اطلاعات جغرافیایی یک پدیده خاص را با اطلاعات فضایی مربوطه مرتبط می‌سازد؛ مثلاً شبکه راهها بر روی نقشه با رشته‌ای از خطوط مشخص می‌شود. در صورتیکه اطلاع بیشتر از مشخصات جاده مثلاً عرض، طول، نوع، سال امداد آن و ... مورد نیاز باشد با مراجعه به پایگاه داده‌ها به دست می‌آید که تلفیقی از این دو نوع اطلاعات بدست میدهد و نتیجه آن تولید نقشه جدید است.

۳) میتواند پایگاه داده‌هایی را با مفاصل کلیه اصول و معیارهای فنی و علمی ایجاد کند.

۴) برفورداری از امکانات فوق سبب بالا رفتن قدرت تولید، افزایش کارایی‌ها، کاربردهای ابداعی، سودهای نهفته و افزایش محصولات و خدمات می‌شود.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

**GIS کاربردهای**

- ❖ دفتر ارزیابی مالیات، نقشه های کاربری اراضی را برای ارزیاب ها و برنامه ریزان تولید می کند.
- ❖ شرکت مهندسی، بر وضعیت جاده ها و پل ها نظارت می کندو نقشه های برنامه ریزی برایمقابله با بلایای طبیعی را تولید می کند.
- ❖ سازمان آب، شیر مربوط به از مدار خارج بودن شاه لوله را پیدا می کند.
- ❖ سازمان حمل و نقل، نقشه مسیرهای ویژه دوچرخه سواری را برای سازمان تولید می کند.
- ❖ اداره پلیس، الگوهای جرم و جنایت را برای استقرار هوشمندانه مأموران و نظارت موثر بر برنامه های مراقبه مملی مطالعه می کند.
- ❖ سازمان فاضلاب، اولویت مناطق برایتعمیرات بعد از زلزله را مشخص می کند.
- ❖ شرکت مخابرات پهنه ی زمین را برای یافتن مکان های لازم جهت امداد آنتن جدید تلفن مطالعه می کند.
- ❖ هیدرولوژیست، برای حفاظت از سلامت عمومی برکیفیت آب نظارت می کند.
- ❖ شرکت فطوط لوله، کم هزینه ترین مسیر را برای یک خط لوله جدید پیدا می کند.
- ❖ زیست شناس، تاثیر برنامه های سافت و ساز را بر یک منطقه آب پفشان(Watershed)بررسی می کند.
- ❖ شرکت خدمات الکتریکی و برقی، مدارهای خود را برای به حداقل رساندن افت نیرو، مدل سازی می کند و مقر تجهیزات جدید را طراحی می کند.
- ❖ هواشناس، هشدارهای لازم را برای مناطقی که در مسیر توفانی سفت قرار دارند، منتشر می کنند.
- ❖ شرکت تجاری، محله های مختلف براینمایندگی های جدید فودراپر اساس نزدیکی بهنقاط تراکم مشتریان، ارزیابی می کند.
- ❖ مرکز کنترل و اعزام پلیس، سریعترین راه را برای رسیدن به سانحه، پیدا می کند.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

❖ موسسه مدیریت بمران، تسهیلات امدادی را از طریق مدل سازی نیازمندی ها و قابلیت دسترسی، طراحی می کند.

❖ مدیریت منابع آب، جریان رودخانه را برای یافتن منشأ و منابع ممکن آلوده کننده تعقیب میکند.

❖ تیم آتش نشانی نمونه ی گسترش یک آتش سوزی جنگلی را با استفاده از اطلاعات زمین و وضع هوا، پیشبینی می کند.

## نرم افزار های GIS

تاکون نرم افزار های متعدد و بسیار گوناگون در سطوح مختلف و در سطوح گوناگون ارائه شده است.

از معروفترین آنها میتوان به نرم افزار های ArcGIS ، ArcView ، ArcInfo ، Idrisi ، Gilwis ...

اشاره نمود که در طی این دوره ، من تا حدود زیادی با نرم افزار ArcGIS آشنا شده.

## سخت افزار های GIS

بسته به مرحله انجام کار (از سخت افزار های متفاوتی استفاده می شود):

❖ جمع آوری داده ها مانند GPS

❖ ورود داده ها مانند اسکنر Digitizer

❖ پردازش داده ها مانند PC

❖ خروجی داده ها مانند چاپگرها و ...

**جهت نمایش داده ها می توانیم GIS** (دو ساعت) برداری و رستری یا شطرنجی استفاده می شود.

✓ در ساعت برداری، هر پدیده ای در جهان طبیعی به وسیله نقطه، خط و یا پلیگون نمایش داده می شود.

✓ در ساعت رستری، پدیده ها و عوارض به صورت تصفحات شطرنجی درآمده و موقعیت عوارض به

وسیله موقعیت سطر و ستونیکه در آن قرار می گیرد، مشخص می گردد.



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کار آموزشی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

از منابع جمع‌آوری داده‌های جغرافیایی میتوان بهمشاهدات زمینی، عکسهای هوایی، تصاویر ماهواره‌ای و سیستم‌های تعیین موقعیت جهانی (GPS) اشاره نمود.

## نرم افزار ArcGIS

بیشتر فعالیت من در این دوره در بخش GIS بود و تا حدود زیادی با نرم افزار ArcGIS آشنا شدم.

### ArcGIS چیست ؟

این برنامه یک سازمان محصولات معروف شرکت آری Esri آمریکا است که در زمینه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی کاربرد دارد.

ArcGIS نرم افزاری است بسیار قدرتمند و آسان برای کاربردهای GIS، که به کاربران این امکان را می‌دهد که به سادگی اطلاعات مکانی و داده‌های توصیفی را برای ایجاد نقشه‌ها، جداول و نمودارها به کارگیرند. به عبارت دیگر ArcGIS نرم افزاری است که اجازه سافت یک سیستم کاملاً اطلاعات مکانی را فراهم می‌کند. این نرم افزار شامل ابزارهایی برای برنامه‌سازی، ایجاد نقشه‌ها و مدیریت آنها، سرور برای پشتیبانی در سطح سازمان و پشتیبانی از سیستم‌های موبایل و بیسیم است. این نرم افزار ابزارهای لازم برای جستجو، تحلیل داده‌ها و نمایش نتایج را با کیفیت مناسب در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

### قابلیت‌های عمده نرم افزار ArcGIS

- ✓ ایجاد یک پایگاه داده‌های اطلاعاتی
  - ✓ داشتن مجموعه‌ای کامل از ابزارها، محیط کاری و گرافیکی آسان
  - ✓ داشتن نمونه‌هایی از داده‌های آماری قابل استفاده
  - ✓ قابلیت نمایش نمودارهای اطلاعاتی
- ArcGIS قدرتمندترین نرم افزار در زمینه GIS بوده و در حال حاضر در کشور به عنوان نرم افزار پایه تهیه نقشه در محیط GIS مورد استفاده قرار می‌گیرد.



**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

مهمترین و پرهزینه‌ترین مرحله در یک پروژه GIS، تهیه و آماده‌سازی داده‌ها می‌باشد. فرآیند آماده‌سازی داده‌ها در محیط GIS که اصطلاحاً به آن GIS Ready گفته می‌شود از مساسیت و اهمیت خاصی برخوردار است .

یکی از آنالیزهای مهم در GIS، Spatial Analysis یا آنالیزهای مکانی می‌باشد. با استفاده از برنامه‌های Spatial Analysis علاوه بر تهیه نقشه‌های مدرقومی زمین (DEM)، نقشه‌های شیب، جهت‌شیب و غیره، می‌توان عملیات تلفیق اطلاعات به منظور انتخاب بهترین مکان را انجام داد.

## **در این نرم افزار ۴ ماژول اصلی داریم:**

### **(۱) ArcCatalog**

برنامه‌های یک بردی استبرای مدیریت داده‌ها، مدیریت پیکانها و داده‌ها و ضبط و بازدید افراد داده‌ها (Meta Data). هسته اصلی ArcGIS از طریق ArcCatalog به پایگاه داده (Data Base) وصل می‌شود و یک سری کارها انجام می‌دهد. وقتی که پایگاه داده‌ها را در کامپیوتر سافتیم، می‌توانیم از ArcCatalog برای سازماندهی و به روز رسانی فولدرها و داده‌های مبتنی بر فایلها، استفاده کنیم.

### **(۲) ArcMap**: برای هر نوع اصلاح، ویرایش، تحلیل و ایجاد نقشه و نیز برای تحلیل‌های مبتنی بر نقشه

به کار می‌رود و اطلاعات مکانی را نمایش می‌دهد.

### **(۳) ArcScene**: برای نمایش سه بعدی به کار می‌رود.

### **(۴) ArcToolbox**: برای تبدیل و تغییر داده‌ها و پردازش عوارض زمین استفاده می‌شود. همچنین

برای اطلاعات و کاربردهای بیشتر است.

وقتی از ArcGIS در یک پروژه یا محیط چند کاربره استفاده می‌کنیم، برای انجام آن سه نرم افزار کاربردی

ArcGIS یعنی ArcCatalog، ArcMap و ArcToolbox را به کار می‌گیریم. با استفاده از این سه

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

برنامه‌های GIS، چه کارهای ساده و چه کارهای پیچیده را می‌توان انجام داد از جمله: نقشه کشی، مدیریت داده‌ها، تحلیل جغرافیایی، اصلاح و ویرایش داده‌ها و پردازش عوارض زمینی.

### **دسترسی به برنامه‌های ArcGis :**

برنامه‌های ArcGis از طریق سه نرم افزار بسیار کارآمد قابل استفاده است:

(۱) **ArcView** : که ابزارهای جامع تولید نقشه و تحلیل را به همراه ابزارهای ویرایش ساده پردازش عوارض زمینی در اختیار می‌گذارد.

(۲) **ArcEditor** : علاوه بر تمامی کاراییهای ArcView قابلیت پردازش‌های پیشرفته را داراست.

(۳) **ArcInfo** : کار هر دو نرم افزار یاد شده را جهت رسیدن به پردازش پیشرفته، داراست.

که این سه برنامه از درون برنامه ArcToolbox قابل استفاده است.

### **نکات قابل توجه برای نصب نرم افزار ArcGIS :**

(۱) سیستم باید حداقل دارای ۱۲۵۰ MB (۱.۲۵ GB) باشد.

(۲) سیستم عامل باید ویندوز XP سرویس پک ۲ و ۳ باشد.

(۳) کارت گرافیک سیستم باید حداقل ۲۵۶ MB باشد.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

به طور کلی مراحل انجام تمقیق در نرم افزار ArcGiS بدین شکل زیر است :

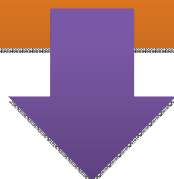
### اطلاعات ورودی (InputData):

➤ تهیه اطلاعات طراحی با استفاده از نرم افزار  
ArcGiS



### محاسبات و طراحی :

➤ تحلیل اطلاعات با استفاده از برنامه نگارش شده  
ViSualBaSiC



### اطلاعات خروجی (OutputData):

➤ نتایج اجرای مدل محاسباتی



### بحث و نتیجه گیری :

➤ در مورد تسهیلات فراهم شده در تعیین پارامتره  
ایموردنیاز برای طراحی و تحلیلت .  
➤ در مورد مقایسه کیفیت روش تحقیق با سایر روشها  
و بر مافرا رها.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

در این اینجا کاربرد نرم افزار ArcGIS در تعیین اطلاعات مورد نیاز برای پراپرا میو برنامهنویسی Visual Basic برای تحلیل شبکه جمعاً و ریوانتقال فاضلابد ریکی از مناطق را مورد بررسی قرار دادیم. مراملانجام تمقیق بهشتر مزیر میباشد:

ابتدا اطلاعات مورد نیاز برای پراپرا میو همیشه ماطولولولها فاضلاب رو، مساحتسطومفاضلابگیرودرونیا بیرقومارتفای زمین درممالاً دمروها از طریق نرم افزار ArcGIS تعیین گردید.

سپس اطلاعات تمر تبیطبویژگیها تیوپوگرافی، جوی (آبوهوایی) و اطلاعات آماری (مانند جمعیت و سرانها یا بوفاضلاب) منطقه جغرافیایی مورد نظر تهیه شد.

این اطلاعات تمبنا پرا میو شبکه فاضلاب میباشد و از طریق مرام جمع محتر

(مانند کتا بچهها میمر بو طبها اطلاعات جغرافیایی و آماری) و نیز مرام جمع بهسا زمانها و شرکتها میمر بو ط (مانند مرکز آمار ایران، شرکت آب و فاضلاب و شرکت مهندسی نیشا و ر به منظور استفاده از اطلاعات تمر بو طبها منطقه مجوار منطقه طر مبه دلیلم شابهت تقریبی اطلاعات توصیفی مورد نیاز برای پراپرا میو)، تهیه گردید.

در مرام له بعد، با استفاده از اطلاعات تفرو جیا زرم افزار ArcGIS، تملیلا اطلاعات تبهو سیله برنامهنوشتته شده (برنامه نویسی Visual Basic) انجام گرفت. نتایج این تمقیق نشان داده، کاربرد نرم افزار ArcGIS و برنامه نگارش شده، موجب فراهم ساختن تسهیلاتی در پراپرا میو شبکه فاضلاب شده است.

در تمقیق ماضر، از نرم افزار ArcGIS به منظور

تهیه و تأمین دادهها میکانیو غیر مکانی (توصیفی) مورد نیاز برای پراپرا میو شبکه فاضلاب استفاده شده است. سپس با استفاده از برنامه نگارش شده، تملیل شبکه فاضلاب انجام گرفته است.

در نهایت، پراپرا میو شبکه فاضلاب با استفاده از نرم افزار

ArcGIS و برنامه نگارش شده، از نظر تسهیلات فراهم شد به وسیله آنها بررسی شده است.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کار آموزشی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

## ورود اطلاعات به نرم افزار ArcGIS

اطلاعات ورودی به نرم افزار ArcGIS شامل :

✓ نقشه منطقه مورد مطالعه: بر روی نقشه منطقه مورد مطالعه مقیاس یک هزارم را مجاز ایزیر تعیین کردید.

✓ مسیر یا بیبرای لوله گذاری در معابر و خیابانها. (به طور تجربی با توجه به کوه تا هترین مسیر در جهت شیب همواره همیشه تعیین کردید.)

✓ لوله گذاری در معابر و خیابانها.

✓ آدمرو گذاری و تعیین شماره آدمروها (آدمروها به فواصل ۵۰ تا ۶۰ متر در نظر گرفته شده است. به دلیل آنکه هر لوله یا ضلابر و بندو آدمرو واقعه شده است تعداد آدمروها ی شبکها ضلاب، یکوا مد بیشتر از تعداد لولهها یا ضلابر و میباشند.)

✓ تعیین شماره لولهها یا ضلابر و (هر لوله یا ضلابر و با یک شماره، شناسایی شده است. شماره گذاری لولهها یا ضلابر و به دو ترتیب صیبر آنما کم نمیشود ولی از نظر وجود نظم در شماره گذاری، بهتر است ترتیب صیبر در نظر گرفته شود تا در موقع لزوم دسترس سیرها آنها را امتیصورت گیرد.)

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

## خروجی اطلاعات از نرم افزار ArcGIS

اطلاعات فرومیا از نرم افزار ArcGIS شامل پارامترهای مورد نیاز زیر برای پراهمی می باشد:

✓ تعیین طول لوله فاضلاب (منظور از طول لوله فاضلاب، طول جزئی از شبکه فاضلاب است که بین دو آدمرو واقع شده است) مقدار عددی طول لوله فاضلاب، در لایه ی عددی LengthLine موجود می باشد.

✓ تعیین مساحت تمپوشن شهر فاضلاب (مساحت متوسط فاضلابگیر).  
مقادیر عددی مساحت متوسط فاضلابگیر در لایه اطلاعاتی Area موجود می باشد.

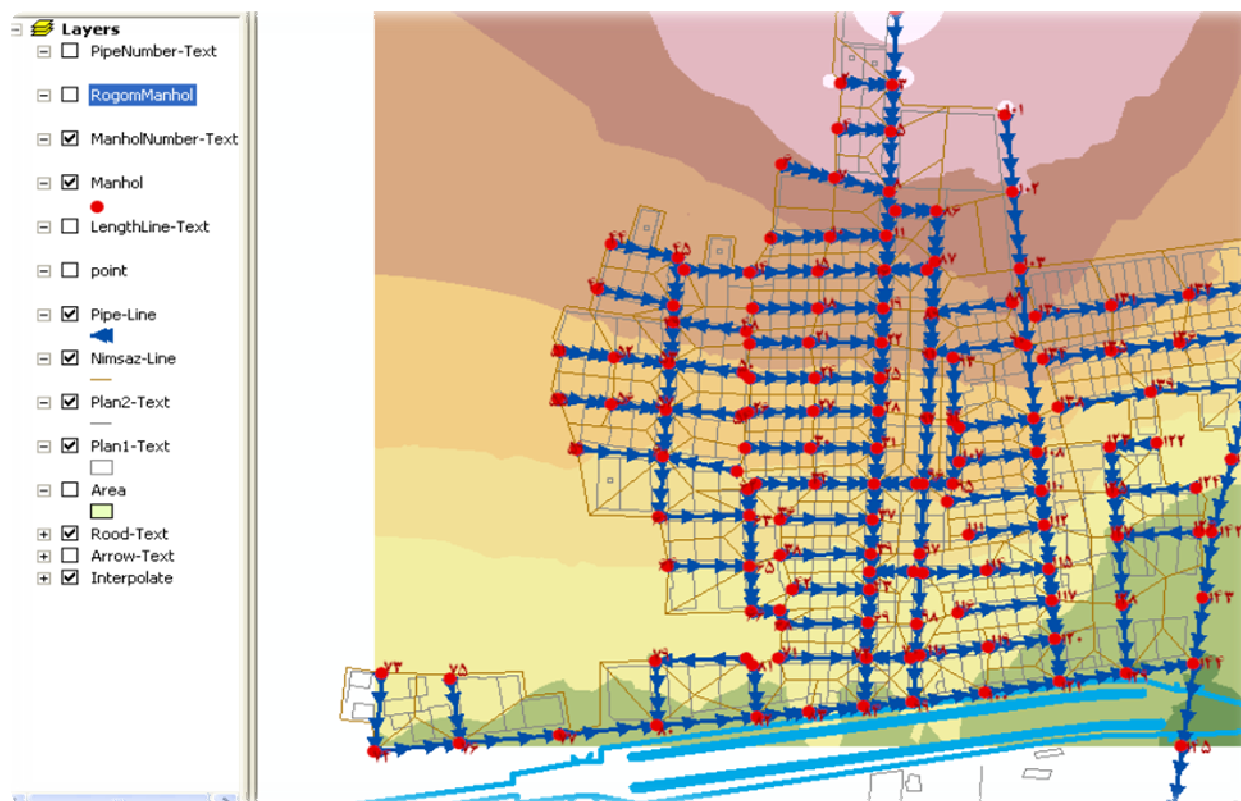
✓ تعیین رقوم (تفاضل عمق زمین در محل آدمرو). تعیین رقوم (تفاضل عمق زمین در محل آدمرو) می باشد، از طریق دوربین یا بینز دیکتترین رقوم ارتفاع نسبت به آنها صورت گرفته است. هدف از مشخص نمودن رقوم (تفاضل عمق زمین)، تعیین شیب بیا با آنها و کوچه ها و نهایتاً شیب کلی منطقه می باشد.

مقادیر عددی رقوم (تفاضل عمق زمین در محل آدمروها، در لایه اطلاعاتی RogomManhol موجود می باشد.

لایه های اطلاعاتی مذکور که مهمتوی مقادیر عددی مورد نیاز برای پراهمی شبکه فاضلاب در منطقه مورد مطالعه می باشد، در شکل زیر نشان داده شده است.

بر فی مقادیر عددی موجود در لایه های اطلاعاتی به عنوان نتایج اطلاعات فرومیا از نرم افزار ArcGIS در شکل زیر نمایش داده شده است.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت اسمان مراجعه کنید .



شکل -۱۰ لایه‌های اطلاعاتی محتوی اطلاعات مورد نیاز برای پرا می‌در نرم افزار ArcGIS

شماره لوله‌فاصلابرو	طول لوله فاصلابرو (متر)	رقومار (تفایع زمین در آدمرو ابتدایی) (متر)	رقومار (تفایع زمین در آدمرو انتهایی) (متر)	مساحت مسطح فاصلابگیر (تجمعی) (متر مربع)
۳	۲۹,۸۵	۱۱۵۷,۱۲	۱۱۵۶,۴۷	۲۶۹۰,۲۱
۱۱	۲۲,۵۷	۱۱۵۲,۱۴	۱۱۵۱,۵۰	۸۸۷۹,۰۸
۱۴	۴۰	۱۱۵۰,۷۳	۱۱۵۰,۸۲	۲۱۱۲,۱۱
۱۵	۳۹,۶۴	۱۱۵۰,۸۲	۱۱۵۱,۵۰	۲۹۰۶,۶۷
۱۶	۲۴,۹۹	۱۱۵۱,۵۰	۱۱۵۰,۴۰	۱۲۶۹۶,۸۶
۲۸	۲۳,۸۵	۱۱۴۸,۰۷	۱۱۴۷,۱۷	۲۱۰۴۳,۴۱
۴۷	۱۰,۰۴	۱۱۵۰,۱۱	۱۱۴۹,۸۳	۲۷۷۴,۹۸

جدول برفی از اطلاعات مورد نیاز برای پرا می‌شبکه فاصلاب (فرو می‌نرم افزار ArcGIS)



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

SEWERAGE ANALYSIS

**ورود اطلاعات**

اطلاعات مورد نیاز برای طراحی شبکه فاضلاب

رقوم ارتفاعی زمین (متر)

منهول ابتدایی  
منهول انتهایی

مساحت تحت پوشش لوله فاضلاب و (تجمعی)  
طول لوله فاضلاب و  
منهول انتهایی  
منهول ابتدایی  
شماره لوله فاضلاب و

تحلیل شبکه فاضلاب:

دبی ماکزیمم  
ضریب ماکزیمم  
جمعیت تحت پوشش لوله فاضلاب و  
عمق خاکبرداری (متر)  
رقوم ارتفاعی کف لوله فاضلاب و (متر)

منهول ابتدایی  
منهول انتهایی  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
منهول ابتدایی  
منهول انتهایی  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح

ظرفیت حداکثر لوله فاضلاب و  
سرعت حداکثر لوله فاضلاب و  
شیب لوله فاضلاب و

Qd/Qfull  
Vd/Vfull  
h/D  
سرعت جریان فاضلاب  
ارتفاع جریان فاضلاب

ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح  
ابتدای طرح  
انتهای طرح

**خروج**

شکل ۱۱- صفحه‌ها صلیب نامهرای نه‌ایته‌یه‌شده‌برای تم‌لی‌ش‌ب‌ه‌ف‌اض‌لاب

شماره لوله فاضلاب و	شیب زمین	شیب لوله فاضلاب و	قطر لوله فاضلاب و (متر)	متوسط سرعت (متر بر ثانیه)	دییطرامی (متر) مکعب بر ثانیه
۰,۰۰۰۲۵	۰,۷۴	۰,۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۳
۰,۰۰۰۸۴	۰,۷۵	۰,۲۵	۰,۰۱	۰,۰۳	۱۱
۰,۰۰۰۲	۰,۵	۰,۲	۰,۰۲	-۰,۰۰۲	۱۴
۰,۰۰۰۲۷	۰,۵۵	۰,۲	۰,۰۱	-۰,۰۲	۱۵
۰,۰۰۱	۰,۷۵	۰,۳	۰,۰۱	۰,۰۴	۱۶
۰,۰۰۲	۰,۹	۰,۳	۰,۰۱	۰,۰۴	۲۸
۰,۰۰۰۲۶	۰,۵۳	۰,۲	۰,۰۱	۰,۰۳	۴۷

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

مدول برقی نتایج تملیش بک هفا ضلاب منطقه همورد مطالعه

## بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از این تمقیق با توجه به کاربرد نرم افزار ArcGIS و برنامه نویسی Visual Basic در زمینه تسهیلات فراهم شد. در تعیین پارامترها (مترها) و نمودن (نیاز) برای طراحی و تملیش بک هفا ضلاب و نیز مقایسه روش تمقیق با سایر روشها و نرم افزارها، شامل موارد زیر می باشد:

✓ با توجه به قابلیت GIS در زمینه تبدیل اطلاعات توصیفی به نقشه و تهیه نقشه بر اساس پارامترهای

مختلف، استفاده از این ابزار موجب سهولت تبدیل اطلاعات توصیفی غیر توصیفی (مکانی)

طراحی و دستیابی به آنها شده است. از طریق نرم افزار

ArcGIS اطلاعات موجود در جدول اطلاعاتی بر روی طبقات مختلف ضلاب و، مساحت سطوح مختلف ضلاب و درونیایی بر روی

ارتفاع زمین در محله و در صورتی که در نقشه منطقه همورد مطالعه، قابلیت دسترسی شده است.

✓ قابلیت نرم افزار ArcGIS با استفاده از نرم افزارهای الما قی (Extension) افزایش یافته است.

به عنوان مثال، بر فی نرم افزارهای الما قی همورد استفاده در این تمقیق شامل نرم افزارهای XTools،

Spatial Analyst و Analyst می باشد که با توجه به قابلیت آنها بیشتر مزایای استفاده شده است:

**نرم افزار XTools:** برای تعیین طول و لوله ها ضلاب و هم مساحت تمقیق و نقشه لوله ها ضلاب و استفاده شده است.

**نرم افزار Spatial Analyst:** به منظور درونیایی بر روی ارتفاع زمین موجود در نقشه همورد مطالعه در محیط

ArcGIS استفاده شده است.

**نرم افزار Analyst:** به منظور تعیین بر روی ارتفاع زمین در محل هر یک از دموها، از نرم افزارهای الما قی Analyst

و XTools استفاده شده است. نرم افزار Analyst موجب تبدیل کلاسها (Feature Class)

(بهنقاط دارای مختصات Z (رقوم ارتفاعی) و نرم افزار XTool نیز موجب افزودن مختصات X

، Y و Z به هر یک از دموها شده است.



**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

بکهفاضلاب (از نظر انحصالولولها بهویژهدر مملآ دمروها و انحصالدر شبکه بندینقشه) (سطومفاضلابگیر)

وخط در تعیینر قوما (تفاضلیزمین بهویژهدر مملآ دمروها، GIS) قابلیت نامیشواصلاً آنها را دارد.

باتوجه به تسهیلات فراهم شده از طریق بهکارگیرینر مافزار ArcGIS در زمینت تعیینر یکا زپارامترها یطرا میدر مذ

طقه مودمطالعه، نتیجه گیری میشود که متیدر صور توسعه منطقه مودمطالعه ونیز تعدد لولها یفاضلاب رو،

آ دمروها و در نتیجه نیا ز بهت تعیینر قوما (تفاضلیزمین در ممل

آ دمروها، تعیینر پارامترها ی مذکور از طریق نرم افزار ArcGIS موبیسسه ولتته یها طلاعاً تمودنیا ز برای طرا میشد

هفاضلاب در مقایسه با سایر روشها شامل روش غیر نرم افزاری، نرم افزارهای AutoCad و

SewerCad میگردد.

در اینتمقیق، برتریها ی نرم افزار ArcGIS در مقایسه با روشهای یادشده برای تعیینر اطلاعاً تمودنیا ز برای طرا میشد

کهفاضلاب شامل :

دقت (مشفصنمودن خط یکا بر)، سرعت (عدم نیا ز بهت تعیینر کلیه طولها، مسامتها و قوما (تفاضلیآ دمروها) و سه

ولت (سادگی تعیینر پارامترها ی مذکور) تعیینر پارامترها ی مودنیا ز برای طرا میشد کهفاضلاب میباشد.

✓ **تملیلماسبتیشبکه هفاضلاب بر اساس سه پارامتر عمده و متأثر از یکدیگر شامل قطر، شیب و سرعت مکتفاضلاب در لول**

هها یفاضلاب روانجامگرفتتهاست که متأثر از یکدیگر میباشد.

سرعتفاضلاب باعث تغییر قطر و شیب لولها یفاضلاب رو و بالعکس میگردد.

بدینترتیب با تغییر پارامترها ی ما نند قطر لولها یفاضلاب رو و قوما (تفاضلیزمین در مملکفاً دمروها که متأثر از عمق مفا ریر

میباشد، شیب و سرعت بهینه ممشفصن شده است.

✓ **قابلیت عمده برنامهنگار شده در تملیل شبکه هفاضلاب، کاهش پیغامها یخط**

(ErrorMessage) در اثر فروجا زمقا دیر مجاز است اندارهها یطرا میدر مقایسه با سایر برنامها یطرا میشد که هفا

ضلاب (مانند SewerCad) است که به دلیل قابلیت بهنگام شدن برنامهنگار شده مذکور، با

توجه بهویژگیها ی منطقه هطر ممیباشد.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.**

✓ در برنامه هوشمند

شده، با تغییر یکی از پارامترهای تمپلیت شبکه فاضلاب، سایر پارامترهای مذکور نیز متناسباً تغییر می یابند.

بنابراین (به تغییر زمانبر

هر یک از پارامترهای دیگر نمی باشد). بنابراین نمودارهای سهولت و در نتیجه مساحت تمپلیت شبکه فاضلاب شده است.

✓ چنانچه در برنامه نگارش شده هم مطابق فرمولهای مورد استفاده در تمپلیت شبکه فاضلاب خطی و دایره‌ای شده باشد، برنامه

هیاد شده قابل تنظیم می شود. اینها را در نظر دارد.

✓ از میان پارامترهای تمپلیت شبکه فاضلاب، قطر لوله های فاضلاب و با توجه به هدبی

(ظرفیت بدهی) و رویدید هر لوله فاضلاب و، جنس انتخابی لوله و نظر مهندس سطر امشب که فاضلاب تعیین کرده است.

این امر به دلیل تأثیر پارامترهای متعدد بر انتخاب قطر لوله های فاضلاب و می باشد.

✓ عدم اجرای (Run) برنامه مربوط به هر بخش از پارامترهای تمپلیت شبکه فاضلاب، افتلالید را برای کلبر نامهای یاد نکرد

هاست بلکه در صورت عدم نیاز به هر یک از پارامترهای تمپلیت شبکه فاضلاب، میتواند از اجرای برنامه مربوط به هر مولما

سبباً آن صرف نظر نمود.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

## نحوه وارد کردن اطلاعات از محیط Excel به محیط GIS

فرض کنید قصد داریم اطلاعات و داده‌هایی را که در EXCEL ذخیره نموده ایم، به پایگاه داده‌های ArcGIS منتقل نماییم. بدین منظور مانند دستورالعمل و اشکال زیر عمل می‌کنیم:

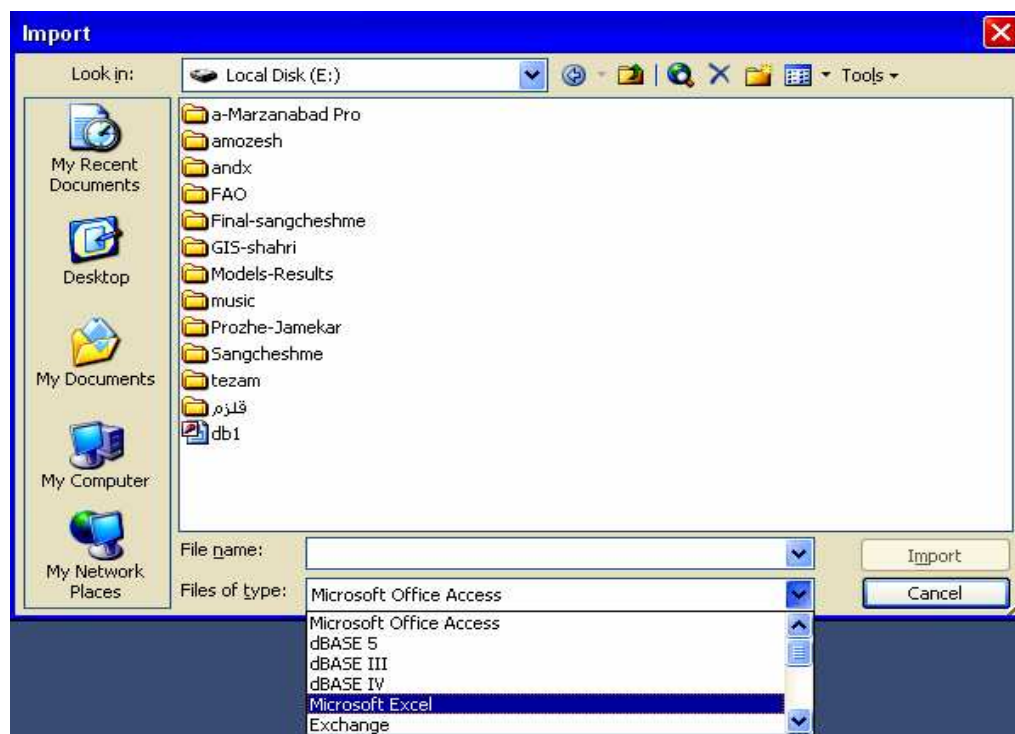
- ۱) داده‌ها را توپوآکسلمدیریت می‌کنیم.
- ۲) تمام میردیفها باید دارای X و Y باشند.
- ۳) به هیچ وجه ردیف‌هایی بی‌تنها وجود نداشته باشد.
- ۴) دو ستون اولترجمیماً X و Y باشند.
- ۵) فقدان اطلاعات در بر فی فیلدها یک کوردمشکلیندارد.
- ۶) فونته می‌کفونته‌فارسیرایم باشد.
- ۷) فایلاکسلرومی بندیم.
- ۸) برنامه‌هاکسلر بازمی‌کنیم.
- ۹) فرمان‌های *Blank Database* >>> *New* >>> *File* را اجرا می‌نماییم.
- ۱۰) یک نام انتخاب نموده و سپس آنرا ذخیره می‌کنیم.
- ۱۱) روی گزینه *Table* (راست کلیک و گزینه *Import* را انتخاب می‌کنیم). (مطابق شکل ۱۲)



شکل ۱۲

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .

۱۲) فایل اکسل و اطلاعات که مدیری تشده را انتخاب میکنیم. (مطابق شکل ۱۳)



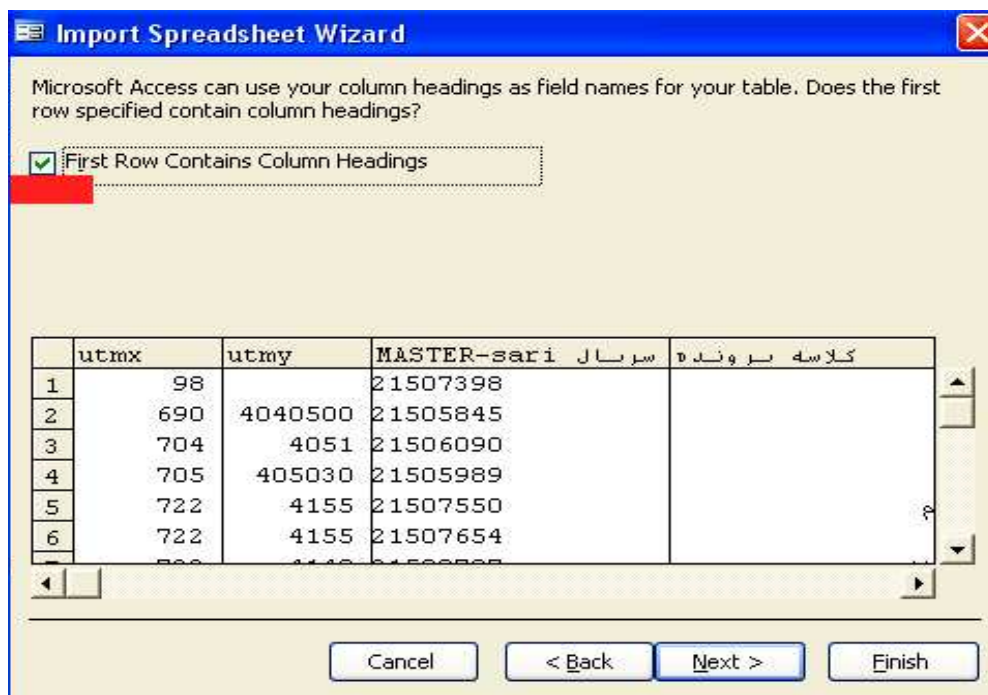
شکل ۱۳

۱۳) پنجره ایمپورت را باز می‌کنیم و گزینه New را انتخاب می‌کنیم.

۱۴) پنجره دوم که باز شد ممتما تیک گزینه‌ها را لایپنجره‌ها می‌زنیم، وگرنه مشکل رخ خواهد داد.



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت اسمان مراجعه کنید.



شکل ۱۴

۱۵) سپس گزینه **Next**. و بعد از چندتا **Next** پشت سر هم در پنجره های متوالی، گزینه **Finish** را انتخاب می کنیم.

۱۶) پنجره های پایگاه **Finish Importing** به نمایش در می آید.

۱۷) برنامه را می بندیم.

۱۸) **ArcMap** را می بندیم.

۱۹) فرمان **Add** را میزنیم و فایل **dbf** را که ذخیره کرده بودیم، **Add** می کنیم. (مطابق

شکل ۱۵)



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.



شکل ۱۵

۲۰) سپس روی لایه راست کلیک نموده و فرمان **Display XY Data** را صادر می کنیم.

۲۱) در پنجره‌ای که باز خواهد شد در قسمت **XField** و **YField** ستون‌های اطلاعاتی فایل‌های **X** و **Y** را

انتخاب می کنیم. (مطابق شکل ۱۴)



شکل ۱۴

۲۲) در همین پنجره گزینه **Edit** را انتخاب می کنیم.

**این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید .**

۲۳) سپس در قسمت Select سیستم تصویر لایه را تعریف می کنیم و Ok و Ok (Apply) می کنیم.

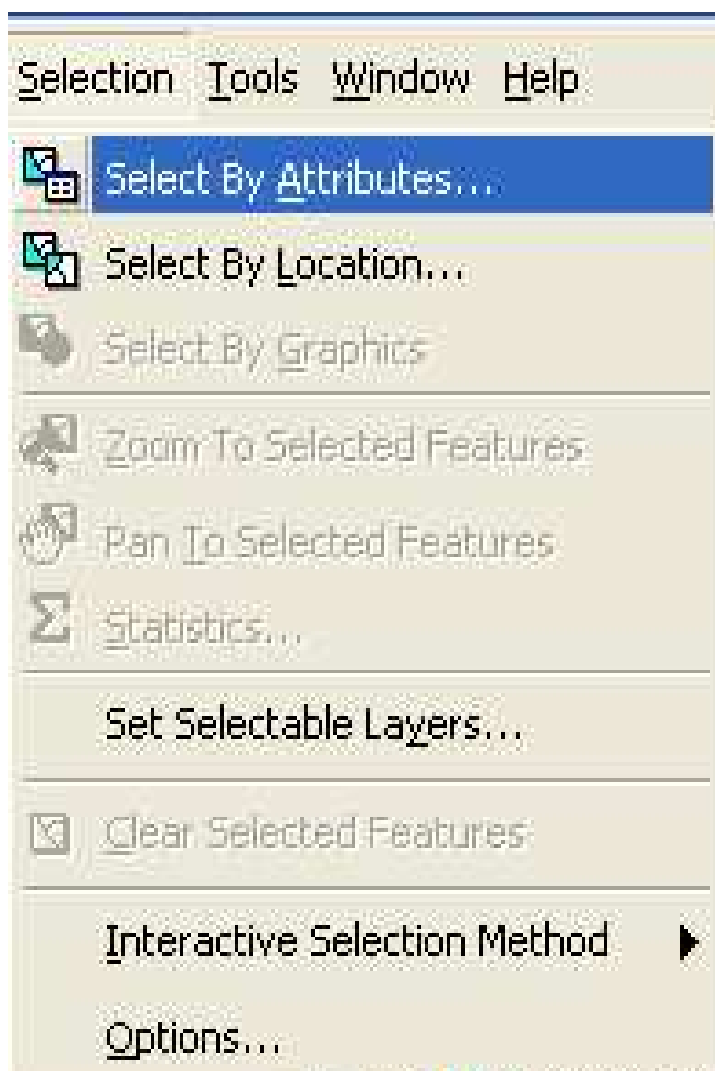
۲۴) در نهایت عوارض مورد نظر به صورت عوارض نقطه‌ها یا بیهمیط View اضافه می‌شوند که راست کلیک کرده و با فرمان Export و با فرمت Shape ذخیره می‌شوند.

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

## نحوه Query گرفتن در نرم افزار ArcGIS

این فرمان کار بردهای متعددی از جمله برای جستجو و استخراج جغرافیایی (عوارض و اطلاعات) دارد. فرض کنید قصد دارید یک پشته‌های پدیدار (پیش از ۵ لیتر بر ثانیه) را از میان هزار نپشته‌ها مشخص و استخراج کنید. به راحتی می‌توانیم از این فرمان برای انجام این کار استفاده نماییم. بدین منظور مطابق شکل‌ها و دستورالعمل زیر اقدام می‌کنیم:

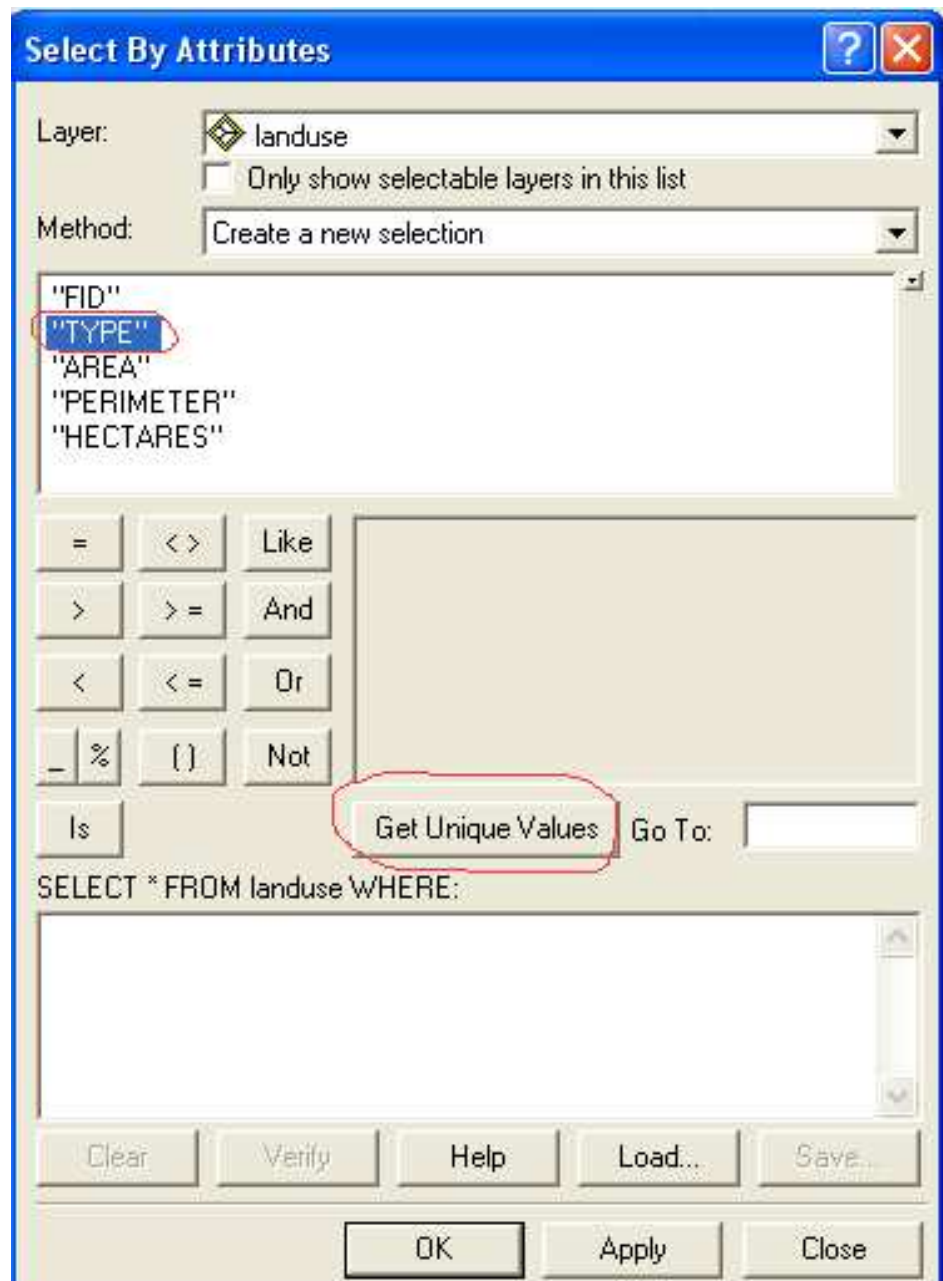
۱) از منوی Selection گزینه Select By Attributes را انتخاب می‌کنیم.



این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

شکل ۱۷- صدور فرمان برای Query گرفتن فرآوانیو بکارگیری اطلاعات جدول لایه رقومی

۱۷) در پنجره باز شده (مانند شکل ۱۸) فیلد اطلاعات تیم و اطلاعات مورد نظر را انتخاب می کنیم، برای مثال در این نمونه نهنوع کار برییا برای مثال فیلد ما ویرقومآ بدهیچشمها. سپس روی گزینه Get Unique Values کلیک می کنیم.



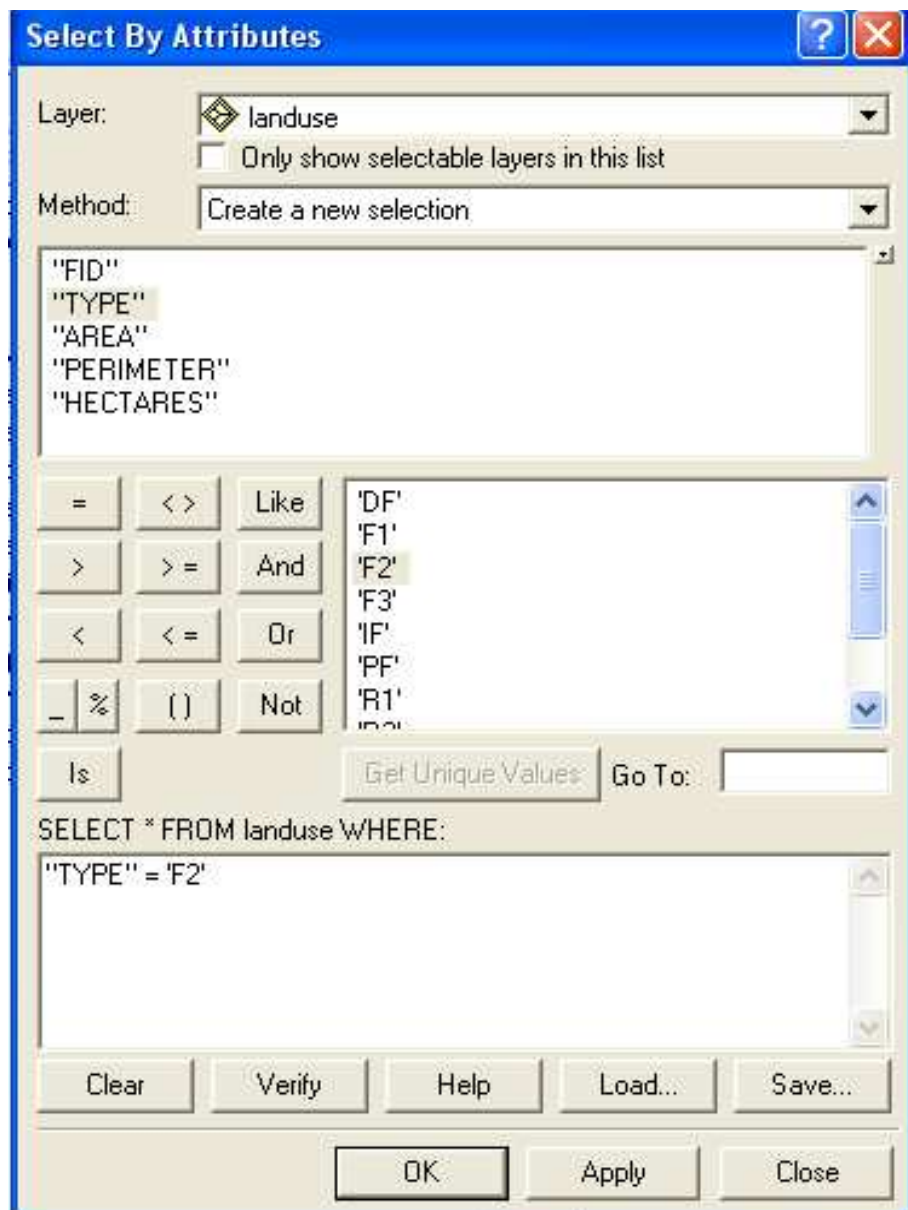
این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

شکل ۱۸- پنجره فوق‌بصداز صدور فرمان *SelectByAttributes* بازفواهدشد

۳) برای جستجو و بخش‌های (عوارضی) تفکیک‌بخش‌ها (اطلاعات) فیلد اطلاعات انتخاب با تعریفاً نبهشکل شماره

۱۹، جستجو انجام بدهد و خودکار مشخصات انتخاب فواهدشد. مطابق شکل شماره

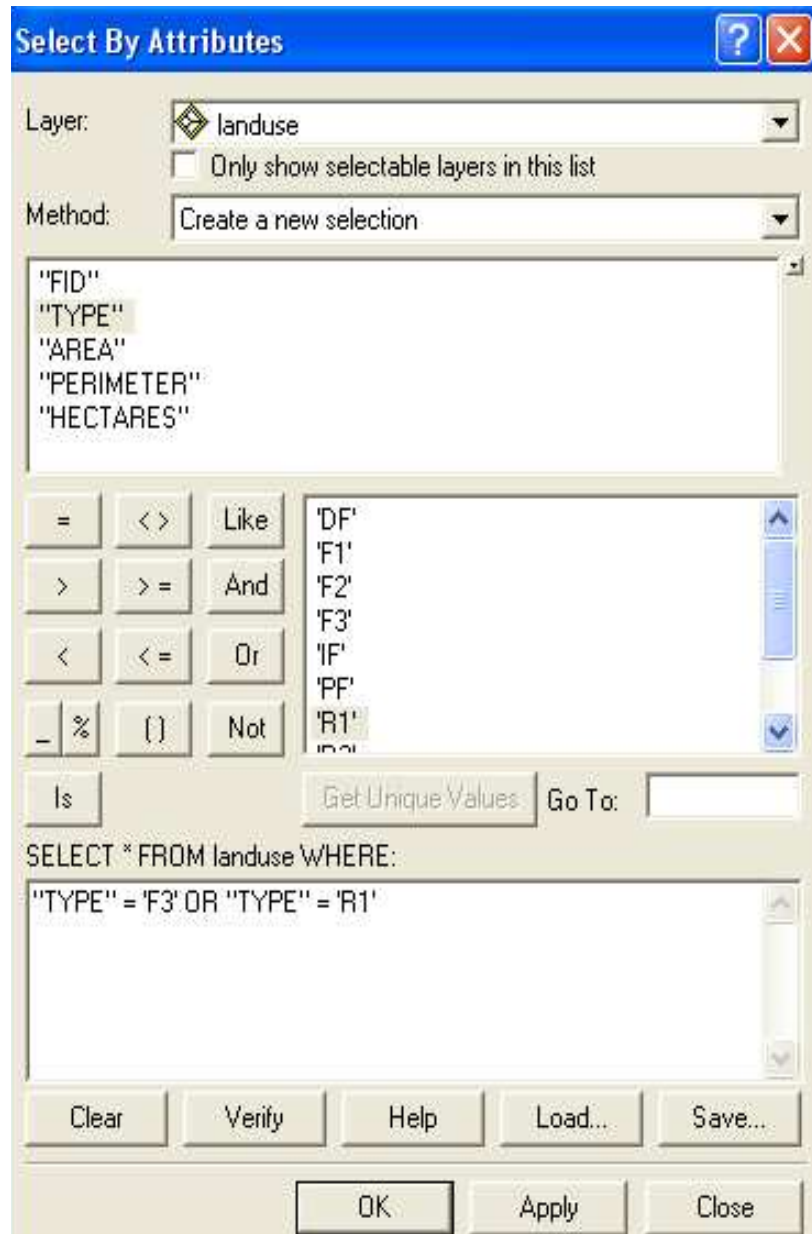
۱۹، فیلد اطلاعات انتخاب شده با انتخاب علائم ریاضی و نوع عوارضی (رقم) مورد نظر جستجو انجام خواهد گرفت.



شکل ۱۹- جست و جوی فیلدها و استفاده از علائم ریاضی و نوع عوارض

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

۱۴) برای استفاده از اطلاعات ممتلوفویا تعریف ممدوده شتر اکیبا اجماعی مطبقشکل شماره ۲۰ می توانیما از AND و OR استفاده کنیم.



شکل ۲۰ - استفاده از AND و OR

این فایل فقط برای مشاهده است. برای خرید فایل ورد این گزارش کارآموزی با قیمت سه هزار تومان به سایت کافی نت آسمان مراجعه کنید.

### جمع بندی و نتیجه گیری

تجربهمفوز در یک مکانمرفهايمرتببطبا درس، تجربهايارز شمنداستکه در طول دورهي کارآموزيدانشجويانميتوانند از آن به هرهمندشوند. اينتجربهبهدانشجوياندرمرا ملبعدیکارنيز، کمکفراوانفواهدکرد. مندراین دورهيچيزهاي زيادي از کار به همراهمکارانبا تجربها موفتم که اشاراتی به آنها نمودم.

در طی مدتی که من در این شرکت مشغول گذراندن دوره کارآموزی بودم، توانستم تجربیات فوپی کسب نمایم که مطمئناً در آینده ای نه چندان دور که وارد بازار کار فواهم شد، می تواند تأثیر مثبتی بر کاره داشته باشند.

من نمونه ی برفوردر پرسنل شرکت با مشتريان را می دیدم و تا مدودی با فصوصیات بازار کاری و روابط متقابل آشنا شدم.

امید است در آینده بتوانم از آموخته ها و تجاربیدست آمده، نهایت استفاده را به عمل بیاورم.

در پایان، از استادکارآموزی، جناب آقای --- و کلیه کارمندانوبفصوصسپرستکارآموزیفانم --- کمالتشکروقدردانیرادارم.