

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی

فرآیند مدیریت سرمایه انسانی در سامانه اطلاعات مکانی (GIS) مطالعه موردی ایستگاههای انتقال و فوق توزیع شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان

سید محمد کاظم نژاد¹، امید رضانی²، سید سعید موسویون³، علی ثریائی⁴، اسدا... مهرآرا⁵

¹ مدیر دفتر سازماندهی و بهبود روشها ی شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان ، دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت تحول

دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

kazemzh@mazrec.co.ir

² کارشناس بهبود روشها شرکت برق منطقه ای مازندران ، کارشناس ارشد مهندسی صنایع

omidramzani@gmail.com

³ معاون منابع انسانی شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان ، کارشناسی ارشد مدیریت دولتی

ssmousavion@gmail.com

⁴ دکتری مدیریت صنعتی از دانشگاه پونا هند، استادیار ، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی

a.sorayaei@gmail.com

⁵ دکتری مدیریت دولتی ، استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی قائمشهر

mehrara_a@yahoo.com

چکیده :

در این مقاله برای اولین بار در سطح کشور با استفاده از آخرین فناوریهای روز دنیا فرآیند مدیریت بر منابع انسانی بعنوان سرمایه های بی بدیل سازمانی در سامانه اطلاعات مکانی (GIS) که شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان در حوزه های برنامه ریزی و تحقیقات ، طرح و توسعه و بهره برداری بعنوان شرکت پایلوت از آن بهره گرفته است مدلی جدید تحت عنوان لایه اطلاعاتی سرمایه انسانی و نحوه استقرار آن مورد بررسی قرار گرفته است.
کلمات کلیدی : سیستم اطلاعات مکانی (GIS)، ساختار سرمایه انسانی

مقدمه :

تامین برق مطمئن و پایدار وظیفه ذاتی صنعت برق کشور است و برنامه ریزی ، احداث ، توسعه و بهره برداری بهینه از تاسیسات صنعت برق در تامین برق و پایداری شبکه از تولید تا مصرف بعنوان وظایف ذاتی مدیران این صنعت بشمار می آید. شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان با گستردگی جغرافیائی از رامسر تا کلاله با طول تقریبی حدود 700 کیلومتر در نوار ساحلی دریای خزر مسئولیت تامین برق حدود 1/900/000 هزار مشترک و جمعیتی نزدیک به 4/5 میلیون نفر را بعهده دارد.

با توجه به رویکرد جامعه و مردم در بهره گیری از انرژی الکتریکی بعنوان انرژی سازگار با محیط زیست و بدون آلایندهی محیطی و نقش انرژی الکتریکی در زندگی روزمره ، سبب شده تا آرمان و مأموریت شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان تامین برق مطمئن و پایدار برای کلیه ذینفعان تدوین گردد.

عملکرد مطلوب و بهنگام سرمایه انسانی بعنوان اصلی ترین رکن در بهره برداری و مدیریت در بحرانها برای جلوگیری از حوادث و کاهش خاموشیها تاثیر بسزائی دارد.

از طرفی مسئولیت تبدیل این انرژی در سطوح ولتاژی 400، 230 ، 63 کیلوولت در 128 ایستگاه انتقال و فوق توزیع با بیش از حدود 400 نیروی انسانی در رده های شغلی و تحصیلی مختلف صورت می پذیرد .

طراحی مدل و فرآیندی که بتواند در یک چشم انداز سریع مدیریت بر نیروهای انسانی را بصورتی ساختیافته و حسب نیازهای مختلف و در پراکنش های مختلف جغرافیائی و اقلیمی در دسترس مدیران قرار دهد نیازی ضروری محسوب شده و با توجه به استقرار کامل سامانه اطلاعات جغرافیائی در این شرکت برای اولین بار در سطح کشور مورد توجه مدیران منابع انسانی قرار گرفته است.

جامعه مورد بررسی در طراحی مدل

در طراحی این مدل نیروهای مستقر در ایستگاههای انتقال و فوق توزیع که در جدول ذیل به تفکیک آمده اند صورت می پذیرد :

نوع ایستگاه				شرح
ایستگاه 63	ایستگاه 230	ایستگاه 400	امورهای 3 گانه	
3/3	6	4	20	سرانه پرسنل
99	15	15	3	تعداد ایستگاه
326	90	60	60	تعداد نفرات شاغل

پرسنل شاغل در ایستگاهها و امور نیروهای صف بشماره آمده و اغلب قریب به اتفاق آنها جزء نیروهای شیفت کار می باشند. با توجه به نقش کلیدی اپراتورها در کنترل و پایداری شبکه مدیریت بر این بخش از نیروها و نگهداری آنها از اولویتهای اصلی مدیران منابع انسانی شرکت برق منطقه ای مازندران و گلستان می باشد. اولین بحث مورد توجه در مدیریت این نیروها مسائل و مشکلات نیروهای شیفت کار می باشد که اهم آنها عبارتند از:

مسائل و مشکلات شیفت کاری :

1 - اختلال در خواب و خواب آلودگی

بررسی ها نشان داده است حدود 62% کارکنان شب کار از اختلال خواب رنج می برند و شایعترین شکایت افراد شیفت کار اختلال خواب آنهاست . افراد بالغ به طور متوسط 7 تا 5/7 ساعت در طی شبانه روز به خواب احتیاج دارند . مدت خواب پس از شیفت شب 15 تا 20 درصد کاهش می یابد و از طرفی نیمی از افراد شب کار در خواب رفتن یا ادامه خواب دچار مشکل می شوند نوبت کاری هم روی مدت خواب و هم روی کیفیت خواب تاثیر دارد . مدت خواب کارکنانی که به طور دایم شب کارند نسبت به کارکنان صبح کار و عصر کار کمتر است.

2- تاثیر بر روی زندگی خانوادگی

شیفت کاری می تواند بر زندگی خانوادگی اثرات منفی داشته باشد و زندگی اجتماعی را مختل کند به خصوص وقتی برنامه شیفت کاری طوری باشد که کارگر در اواخر بعد از ظهر و عصر از خانه دور باشد بیشتر باعث اختلال خانوادگی می گردد و مطالعات مختلف میزان اختلافات زناشویی و طلاق را بین کارکنان شیفت کار بیشتر گزارش کرده است.

3- پیامدهای روحی و روانی

شکایت های روحی روانی ، تحریک پذیری ، افسردگی ، استرس و اختلال در روابط اجتماعی از عمده ترین پیامدهای روحی و روانی شیفت کاری می باشد.

4- پیامدهای ایمنی

طبیعتاً محرومیت از خواب در شیفت کاری روی ایمنی تاثیر دارد . خستگی و خواب آلودگی کارگر در برخی صنایع مثل ایستگاههای انتقال ، مراکز دیسپاچینگ و نیروگاهها اهمیت خاصی دارد و در صورت بروز حادثه می تواند بلحاظ مادی و حوادث منجر به فوت خسارتهای فراوانی بوجود آورد .

مسائل و مشکلاتی که در شیفت کاری برای کارکنان ایستگاههای برق محتمل است:

- ✓ تکنفره بودن کارکنان در ایستگاههای فوق توزیع
- ✓ ثبت اطلاعات فنی شبکه و ایستگاه بطور منظم و هر ساعت یکبار
- ✓ بیشتر ایستگاههای انتقال و فوق توزیع در نواحی شهرها و خارج از بافت شهری و روستائی قرار دارد.
- ✓ با توجه به عوامل تاثیر گذار ذکر شده در فرآیند استخدام ، بکارگیری و مدیریت نیروهای شاغل در ایستگاهها (اپراتورها ، مسئولین ایستگاه و کارشناسان بهره برداری) برنامه ریزی دقیق و پیچیده برای نیروی انسانی در این حوزه ضرورتی اجتناب ناپذیر می باشد

عمده عواملی که مدیران منابع انسانی در این فرآیند با آنها مواجه هستند عبارتند از ::

- 1- فرآیند استخدام نیروهای متخصص با شرط بومی بودن در شهرستان های محل احداث ایستگاهها جهت جلوگیری از تردد بیمورد بین شهرها و کاهش بعد مسافت ایاب و ذهاب پرسنل
- 2- نوع استخدام نیروها (رسمی ، قراردادی ، حکمی، قرارداد مشخص) در یک ایستگاه و تاثیر روانی امتیازات برخورداری از هر شیوه استخدام
- 3- برنامه ریزی و آموزش نیروهای انسانی
- 4- مرخصی و بیماریهای ناهنگام و ضرورت جایگزینی نیروی رزرو
- 5- بازنشستگی ها و باز خریدی پیش از موعد نیروها
- 7- جابجائی کارکنان از یک ایستگاه به ایستگاه دیگر
- 8- ارتقاء شغلی اپراتورها

شرکت برق مازندران برای رفع این مشکلات و همچنین برنامه ریزی و مدیریت بهینه نیروی انسانی در ایستگاهها و داشتن اطلاعات کامل و به روز در هر لحظه و با دسترسی سریع فرآیند بکارگیری از سامانه اطلاعات جغرافیایی برق مازندران (GIS) را در دستور کار خود قرار داده که به شرح ذیل می باشد:

فرآیند تحلیل اطلاعات در سیستم اطلاعات جغرافیایی

GIS یک سیستم رایانه‌ای است که چهار قابلیت اساسی را در رابطه با داده‌های مکانی و اطلاعات توصیفی مربوط به همان مکان فراهم می‌آورد.

1. ورودی داده‌ها توصیفی
2. مدیریت داده‌ها بصورت تلفیق داده‌های توصیفی و اطلاعات مکانی
3. پردازش و تحلیل داده‌ها در لایه‌های متعدد جغرافیایی
4. خروجی داده‌ها (تلفیقی از مکان و اطلاعات توصیفی)

کاربردها و توانایی‌های سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی

بطور اجمال قابلیت‌های GIS نسبت به سیستم‌های اطلاعاتی مشابه و روش‌های دستی را می‌توان به شرح زیر بیان داشت:

- قابلیت جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی و تجزیه و تحلیل اطلاعات با حجم زیاد؛
- قابلیت برقراری ارتباط بین اطلاعات جغرافیایی (نقشه) و اطلاعات غیرجغرافیایی (جداول اطلاعاتی) و ایجاد امکانات تجزیه و تحلیل اطلاعات جغرافیایی با استفاده از اطلاعات توصیفی و بالعکس؛
- توانایی انجام طیف وسیعی از تحلیل‌ها مانند: روی هم قراردادن لایه‌ها، پیداکردن اشیای مختلف با استفاده از خاصیت نزدیکی آن‌ها به یک شیء خاص، شبیه‌سازی، محاسبات مختلف آماری در یک مکان خاص یا یک حوزه و در گستره‌های قابل تعریف دیگر و ...؛
- داشتن دقت، کارایی، سرعت عمل زیاد و سهولت در بهنگام‌سازی داده‌ها؛
- توانایی انجام محاسبات آماری مانند محاسبه مساحت و محیط پدیده‌های مشخص شده؛
- قابلیت ردیابی و بررسی تغییرات مکان‌های جغرافیایی در طول زمان؛
- قابلیت استفاده برای مکان‌یابی پروژه‌های مختلف.

در این پروژه لایه اطلاعاتی جدیدی تحت عنوان لایه سرمایه اطلاعاتی در سامانه اطلاعات مکانی برق منطقه ای مازندران و گلستان اضافه می شود. که علاوه بر مشخصات پرسنلی دارای اطلاعات مربوط به استخدامی و بازنشستگی و آموزش و می باشد.

همچنین در جهت بهبود و نگهداشت نیروی انسانی در فرآیند‌های مدیریتی و برنامه ریزی منابع انسانی نیز باید فرآیندهایی برای آن در نظر گرفته شود تا بتوان آن نیروها را حفظ کرده و به شایستگی از آنها استفاده کرد .

روش و مدل پژوهش

دراین روش از نوع توصیفی - تحلیلی است و بطور خلاصه شامل مراحل زیر می‌گردد:

1. جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مناسب و مورد نیاز، شامل اطلاعات توصیفی سرمایه انسانی مستقر در ایستگاهها؛
2. پیش‌پردازش اطلاعات؛
3. مدیریت داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها؛

4. تولید خروجی‌های مدیریتی و کنترل فرآیندها

گردآوری اطلاعات

داده‌هایی که باید در یک سامانه GIS وارد شوند دو نوع هستند:

1. داده‌های توصیفی که بیانگر ویژگی‌ها و خصوصیات عوارض هستند،
2. داده‌های مکانی که نشان‌دهنده موقعیت و شکل عوارض می‌باشند.

1. داده‌های توصیفی

اطلاعات مورد نیاز در خصوص منابع انسانی بر اساس جدول ذیل عبارتند از :

ردیف	اطلاعات پرسنلی	اطلاعات آموزشی	اطلاعات سازماندهی	اطلاعات تخصصی
1	نام	رشته تحصیلی	نوع استخدام	مدرک تحصیلی
2	نام خانوادگی	پست سازمانی	رتبه یا گروه شغلی	رشته تحصیلی
3	نام پدر	کد آموزشی پست سازمانی	محل جغرافیائی استخدام	گرایش
4	سال تولد	دوره‌های تخصصی مورد نیاز	سابقه کار	دوره‌های گذرانده
5	شماره ملی	دوره‌های آموزشی گذرانده	پست سازمانی	
6	شماره بیمه			
7	تاریخ استخدام			
8	وضعیت تاهل			
9	تعداد فرزند			
10	افراد تحت تکفل			
11	محل زندگی			
12	شماره تماس‌های ضروری			

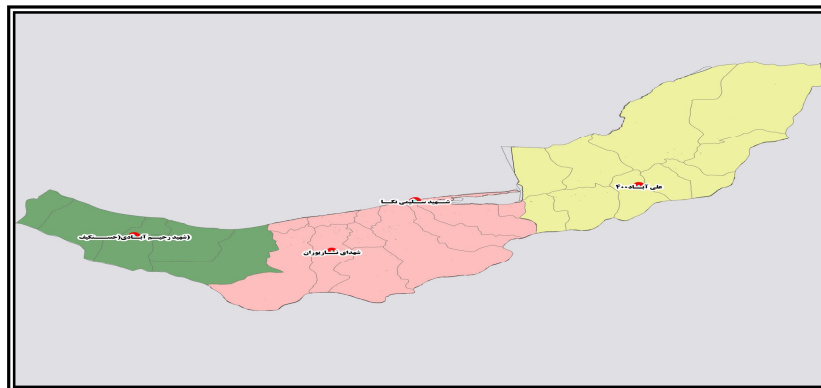
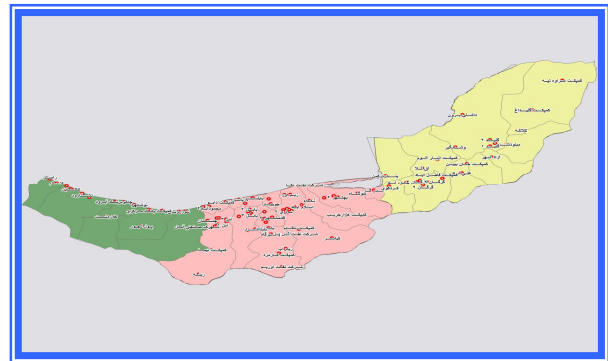
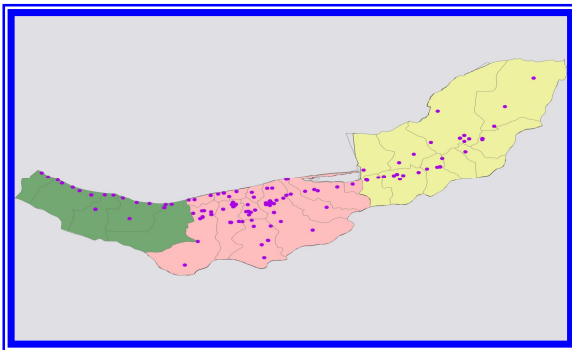
به منظور دسترسی به اطلاعات فوق، ابتدا با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی مرکز، کلیه اطلاعات مربوط به علوم زمین (به ترتیب در پایگاه‌های اطلاعاتی پایان‌نامه‌های فارسی و لاتین، مقالات سمینارها، مقالات مجلات، گزارش، طرح‌های پژوهشی، اطلاعات سازمان مدیریت، اطلاعات قدیم و اطلاعات جدید) مورد بازنگری قرار گرفت.

2. داده‌های مکانی

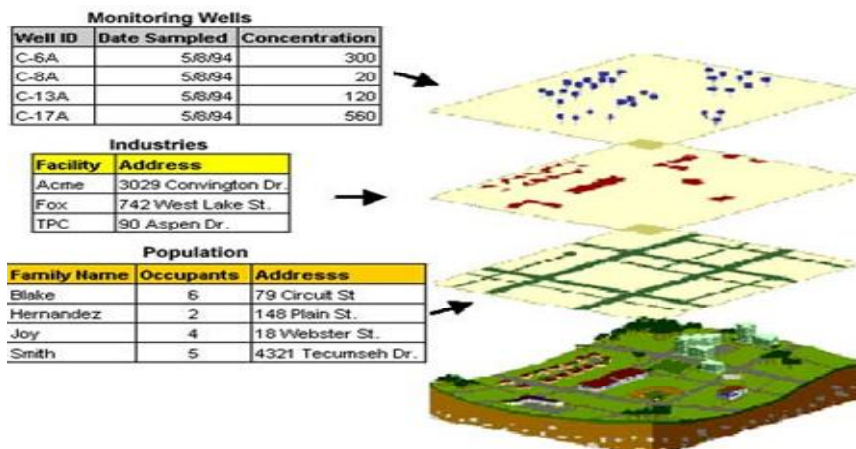
داده‌های مکانی به اطلاعاتی گفته می‌شود که درباره مکان، شکل، و روابط میان عوارض جغرافیایی در سطحی از زمین و بر روی نقشه هستند و معمولاً به صورت مختصات ذخیره می‌گردند. کیفیت این داده‌ها تأثیر بسزایی در تجزیه و تحلیل داده‌های به کار رفته در تشکیل بانک اطلاعاتی خواهد داشت.

اطلاعات مکانی لازم برای ورود به سیستم عبارت‌اند از:

الف. مختصات (طول و عرض جغرافیایی) مناطق مورد مطالعه (ثبت‌شده در مدارک)، در مدل مورد نظر (پراکنش ایستگاههای انتقال و فوق توزیع)



ب. نقشه‌های جغرافیایی پیوست شده به برخی از مدارک، که اسکن شدند و توسط یک کد شناسایی 10 کاراکنتری که به هر یک از مدارک تخصیص داده شده و با مسیریابی لازم به داده‌های توصیفی مربوط به خود، متصل گردیدند؛



ج. لایه‌های اطلاعاتی شامل نقشه‌های استان‌ها، شهرستان‌ها، شهرها، دریاچه‌ها، مراکز استان‌ها و نقشه زمین‌شناسی مازندران، که همگی دارای مقیاس 1:250000، و به شکل استاندارد موجود می‌باشند و می‌توانند برای اهداف مختلف، مورد استفاده کاربران قرار گیرند. با هماهنگی‌های به عمل آمده، لایه‌های اطلاعاتی فوق از طریق دانشگاه خواجه نصیر طوسی (که تجارب متعددی در امر GIS دارد، تهیه گردیده و برای انجام عملیات لازم به سیستم وارد گردیدند.



فرآیندهای مورد نظر جهت درج در لایه اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی در شرکت برق مازندران در سامانه اطلاعات مکانی

1- امکانات رفاهی منطقه و مورد نیاز پرسنل

2- عوامل انگیزشی

3- بیمه و درمان

4- جابجایی نیروها

5- آموزش نیروی انسانی

6- پشی بینی بازنشستگی

7- جذب و استخدام با رویکرد جذب نیروهای بومی و منطقه ای در برنامه ریزی 5 ساله

نتیجه گیری

پس از طراحی و تولید این لایه فرآیندهای لازم بر مدیریت منابع انسانی بشرح ذیل در این سامانه برای مدیران شرکت برق منطقه ای مازندران امکان پذیر می باشد.

- ✓ تهیه نقشه چگالی نیروی انسانی
- ✓ (نمایش ایستگاهها و نیروی انسانی مشغول فعالیت - نمایش مناطق و نیروهای انسانی شیفیت کار در دوره های زمانی مختلف - ارائه جدول و نمودارهایی از روند حضور نیروها در شیفیت های خاص در مناطق مورد نظر و...)
- ✓ تعیین روند تغییرات
- ✓ (بررسی روند تغییرات نیروهای انسانی در زمانهای مختلف و تحلیل عملکردی از نظر وقوع حوادث - ارائه عملکرد شرکت برق منطقه ای و مقایسه آن در طی دوره های زمانی متفاوت - ارزیابی تسهیلات، امکانات و میزات تجهیزات و...)
- ✓ نمایش و انتخاب عوارض
- ✓ (موقعیت مکانی ایستگاهها ، نوع ایستگاهها از نظر سطح ولتاژ ، نیروی انسانی بر حسب مدرک تحصیلی ، نیروی انسانی به لحاظ بازه زمانی سابقه فعالیت ، نوع استخدام و
- ✓ بازیابی اطلاعات توصیفی متناسب به عوارض مکانی
- ✓ (بازیابی اطلاعات توصیفی پرسنل با مشخص بودن مکان عارضه - بازیابی مکان عارضه با مشخص بودن ویژگی های عوارض)
- ✓ پرسش و پاسخ
- ✓ (پرسشهای مکانی، زمانی، موضوعی، تابعی، شرطی، روند تغییرات و آماری)
- ✓ ایجاد و نمایش دید سه بعدی
- ✓ اندازه گیری
- ✓ (محاسبه وضعیت حقوقی ، هزینه های حقوق و مزایای نیروهای انسانی در ایستگاهها ، هزینه های رفاهی ، درمانی و هزینه تردد ، البسه ، غذا و ...)
- ✓ ایجاد منطقه حائل
- ✓ (ناحیه بندی حوزه سرکشی ناظرین و کارشناسان امورها ، مسئولین ایستگاهها ، جابجائی موردی نیروها ، جایگزینی نیروهای رزرو در مواقع بحرانی ...)
- ✓ گزارشگیری (نقشه، نمودار و گراف آماری، جداول و...)
- ✓ یافتن منطقه سرویس دهی
- ✓ (منطقه ای که نیروهای انسانی به سرویس دهی مشغولند یا سرویسهای فنی و کاری که یک منطقه نیاز دارد)

منابع:

- طرح جامع GIS / 1385 / شرکت برق منطقه ای مازندران و دانشگاه خواجه نصیر طوسی تهران
- سیاستهای کلی نظام اداری کشور ابلاغی مقام معظم رهبری / 1389
- برنامه های تحول اداری / 1389
- مدل مفهومی GIS / شرکت توانیر و دانشگاه خواجه نصیر طوسی

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی