

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |                          |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <p>سازمان نقشه‌برداری کشور</p> <p>دیرین‌شناسی ملی نقشه‌برداری</p>  | <p>صور تجلسه</p> <p>عنوان جلسه: گروه کاری کتابخانه طیفی</p> <p>ذیل کمیسیون معین شورای عالی نقشه‌برداری کشور</p> |                          | <p>شماره جلسه</p> <p>3</p> |
| <p>محل تشکیل جلسه: سالن شهدای سازمان نقشه‌برداری کشور</p>                                                                                           | <p>ساعت 10:00 تا 12:15</p>                                                                                      | <p>تاریخ: 1402/12/08</p> |                            |

#### موضوع جلسه: گروه کاری تخصصی کتابخانه طیفی

#### حاضرین:

پیمان بکتاش (مشاور رئیس سازمان نقشه‌برداری کشور و دبیر کمیسیون معین)، پریسا حقیقت‌مهر (رئیس اداره توسعه زیرساخت‌های آزمایشگاه سازمان فضایی ایران و نایب دبیر گروه کاری)، رضا قاسمی (رئیس سامانه اطلاعات مکانی سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور)، نوشین آقابابا زاده (رئیس گروه شناخت و استاندارد سازی داده سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور)، مریم شعاعی (رئیس گروه سامانه‌های ارائه اطلاعات پایگاه داده سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور)، علی غفوری (رئیس سنجش از دور مدیریت اکتشاف نفت وزارت نفت - به نیابت از آقای نوری)، مهرداد نعمت‌زاده (معاون مرکز آمار و فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت جهاد کشاورزی)، علی طالبی (مدیریت سنجش از دور سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح - به نیابت از آقای خانلو)، مهرنوش امتی (رئیس اداره پردازش تصاویر و سنجش از دور سازمان نقشه‌برداری کشور) و ساحل قلعه‌شاهی (کارشناس دبیرخانه شورای عالی نقشه‌برداری کشور)

#### دستور جلسه:

1. ارائه پیشنهادات اعضای گروه کاری در خصوص سیمای مورد انتظار نحوه ارائه خروجی و نتایج کتابخانه طیفی در دو سطح (سطح اول برای کاربران و ذینفعان عام و دانشجویان؛ و سطح دوم برای کاربران تخصصی و دستگاه‌های دولتی به ویژه دستگاه‌های متولی)
2. ارائه پیشنهادات اعضاء در خصوص فازبندی و زیرفازهای اجرایی مورد نظر برای پیاده‌سازی کتابخانه طیفی ایران
3. ارائه سامانه کتابخانه طیفی سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح در قالب یک کلیپ توسط نماینده آن سازمان

#### شرح جلسه:

در ابتدای جلسه؛ آقای بکتاش، با تقدیر از اقدامات انجام‌شده توسط اعضای گروه کاری، بر ضرورت ایجاد و یکپارچه‌سازی فعالیت‌ها در حوزه‌های مختلف، در راستای ایجاد کتابخانه طیفی ملی اشاره کرد. وی همچنین موارد مصوب دومین جلسه گروه کاری را مرور نمود و از اعضا درخواست نمود تا نقطه نظرات و پیشنهادات خود را پیرامون فازها و زیرفازهای اجرایی طرح ایجاد کتابخانه طیفی ملی و انتظارات سامانه نمایش نتایج خروجی به تفکیک دو دسته کاربران عمومی و تخصصی ارائه نمایند.

در ادامه؛ خانم حقیقت‌مهر، به معرفی سامانه کتابخانه طیفی نمونه سایر کشورها (با عنوان ECOSTRESS Spectral Library) پرداخت. وی همچنین در ارائه خود، فازبندی و زیرفازهای پیشنهادی سازمان فضایی ایران را در ارتباط با ادامه فعالیت گروه کاری تشریح نمود و به بیان سیمای مورد انتظار سامانه نهایی پرداخت. در خصوص سامانه ESL بیان شد که این سامانه از سه نوع کتابخانه طیفی جهت ارائه نتایج داده‌ها بهره می‌برد. به پیشنهاد خانم حقیقت‌مهر، کلاس‌بندی و فازبندی اطلاعات موجود در داخل هر یک از دستگاه‌های مشارکت‌کننده کتابخانه طیفی ایران، اهمیت زیادی دارد؛ ضمن اینکه خروجی سامانه ESL به صورت متنی (TXT) است. بنا به اظهارات خانم حقیقت‌مهر، لازم است راجع به مدل مالی این خدمت نیز در این گروه کاری نتیجه‌گیری و بین تعرفه مالی دستگاه‌ها، یکپارچه‌سازی صورت گیرد. تبعیت از یک استاندارد و دستورالعمل یکسان برای نامگذاری و توضیح راجع به هر عارضه و همچنین تولید و توسعه متادیتا آن، از دیگر ملزوماتی بود که مورد تاکید خانم حقیقت‌مهر قرار گرفت. وی سیمای مورد انتظار از سامانه خروجی کتابخانه طیفی ایران را به این شرح پیشنهاد داد:

- برای کاربر عمومی: امکان جستجو، نمایش منحنی طیفی، عکس عارضه، تجهیز مورد استفاده، محل نمونه‌برداری، سازمان تهیه‌کننده و ... به صورت رایگان / امکان دانلود فایل داده طیفی به همراه متادیتا، مختصات دقیق محل برداشت عارضه و ... در ازای پرداخت هزینه؛

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                             |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <div>سازمان نقشه‌برداری کشور</div> <div>دیرمناظر شورای عالی نقشه‌برداری</div> <div></div> | <div>صور تجلسه</div> <div>عنوان جلسه: گروه کاری کتابخانه طیفی</div> <div>ذیل کمیسیون معین شورای عالی نقشه‌برداری کشور</div> | <div>شماره جلسه</div> <div>3</div> |
| <div>محل تشکیل جلسه: سالن شهدای سازمان نقشه‌برداری کشور</div>                                                                                                              | <div>ساعت 10:00 تا 12:15</div>                                                                                              | <div>تاریخ: 1402/12/08</div>       |

■ برای توسعه‌دهندگان: امکان دسترسی نامحدود به داده‌های طیفی موجود در سامانه، اعمال تابع پاسخ طیفی سنجنده‌های تصویربرداری بر روی داده‌های طیفی، اطلاعات مربوط به کمپین‌ها و عوامل برداشت داده‌های طیفی میدانی و آزمایشگاهی و ....  
خانم حقیقت‌مهر همچنین فازها و زیرفازهای مدنظر کاری در گروه کاری را به شرح زیر پیشنهاد نمود:

1- مطالعات کتابخانه‌ای و تدوین شرح خدمات تفصیلی:

- بررسی پایگاه‌های داده طیفی موجود
- طرح نهایی سامانه کتابخانه طیفی ملی
- بررسی زیرساخت‌ها و تجهیزات سخت‌افزاری موجود
- دسته‌بندی عوارض و اولویت‌بندی
- تعیین الزامات نرم‌افزاری

2- تدوین دستورالعمل طیف‌سنجی:

- تدوین دستورالعمل‌ها به تفکیک عوارض دسته‌بندی شده

3- توسعه نرم‌افزار:

- طراحی رابط کاربری (Interface)
- طراحی پایگاه داده (Database)
- توسعه رابط کاربری (Interface)
- توسعه پایگاه داده (database)

4- انجام عملیات طیف‌سنجی:

- طیف‌سنجی عوارض مطابق اولویت

در ادامه؛ آقای طالبی عنوان نمود سازمان جغرافیایی‌نیروهای مسلح، یک کتابخانه طیفی فعال و پویا دارد که نزدیک به پنج سال است بطور مداوم داده‌ها را حسب نیاز مجموعه آن سازمان، دریافت می‌نماید و در دسترس افراد داخل مجموعه سازمان جغرافیایی قرار می‌دهد. در واقع سامانه سازمان جغرافیایی، خاص کتابخانه طیفی است لیکن هنوز مجوز انتشار نتایج تحت وب را ندارد. امکان دارد با اخذ مجوزهای لازم، عموم کاربران با استفاده از یک ماژول بتوانند به این سامانه دسترسی پیداکنند. آقای طالبی، فازهای کاری پیشنهادی گروه کاری را به این شرح پیشنهاد نمود:

1. انجام نیازسنجی

2. طراحی مفهومی (حسب نیازها)

3. تجهیزات مورد نیاز، زمان و هزینه

4. اولویت‌بندی زمانی بر حسب نیاز ارگان‌ها

5. توسعه زیرساخت‌ها، خرید تجهیزات و نرم‌افزار

6. اشتراک‌گذاری

در ادامه، آقای قاسمی، با تشریح بخش‌های مختلف «سامانه مدیریت اطلاعات مکانی» و «سامانه فراداده و کاتالوگ سرویس» آن سازمان، به بیان ویژگی‌ها و مزیت‌های هر بخش پرداخته و در خصوص نحوه ارتباط یکپارچه و برخط این سامانه با بخش‌های مختلف درون و بیرون از سازمان توضیح داد. آقای قاسمی، راه‌اندازی سامانه مدیریت اطلاعات مکانی در سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور را یکی از اقدامات زیرساختی آن

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <div>سازمان نقشه برداری کشور</div> <div>دیران شورای عالی نقشه برداری</div> <div></div> | <div>صور تجلسه</div> <div>عنوان جلسه: گروه کاری کتابخانه طیفی</div> <div>ذیل کمیسیون معین شورای عالی نقشه برداری کشور</div> | <div>شماره جلسه</div> <div>3</div> |
| <div>محل تشکیل جلسه: سالن شهدای سازمان نقشه برداری کشور</div>                                                                                                           | <div>ساعت 10:00 تا 12:15</div>                                                                                              | <div>تاریخ: 1402/12/08</div>       |

سازمان در این مسیر دانست؛ که مزایای فراوانی از جمله شفافیت، سهولت دسترسی و تمامی مراحل ارائه خدمات از ابتدا تا انتها را با خود به همراه دارد.

وی همچنین :

1. نیازسنجی ارگانها و سازمانها در حوزه کتابخانه طیفی
  2. تدوین دستورالعمل اجرایی بر اساس نیازهای شناسایی شده (دستورالعمل برای نمونه برداری، محل آزمایشگاه و ...)
  3. تعیین اولویت های نمونه برداری (در سازمان زمین شناسی شامل سه دسته کانی ها؛ چندکانی ها و سنگ ها است)
  4. تعیین فازهای مکانی و زمانی اولویت دار
  5. تهیه طرح نمونه برداری (نوع و حجم نمونه برداری)
  6. طراحی کار میدانی (بیشترین حجم کاری و صرف زمان و هزینه بیشتر در این فاز است)
  7. انتخاب تجهیزات (مورد نیاز طیفی و جمع آوری فراداده)
  8. توسعه نرم افزاری
  9. پردازش و ذخیره سازی داده های طیفی
- را بعنوان مراحل اساسی طرح (فازهای اصلی کاری گروه کاری)، پیشنهاد داد. آقای قاسمی همچنین این نکته را اشاره نمود که زمان بندی دقیق فازهای طرح باید پس از انجام نیازسنجی صورت پذیرد. وی بیان نمود که سامانه ارائه نتایج خروجی به کاربر باید دارای ویژگی های زیر باشد:
- دارای امکان تعریف سطوح دسترسی مختلف باشد.
  - تمامی ابزارهای Web GIS را داشته باشد
  - اطلاعات توصیفی را پشتیبانی نماید
  - امکان جستجو و Query داشته باشد
  - ایجاد و توسعه فراداده (متادیتا) را پشتیبانی نماید
  - قابلیت به روزرسانی مستمر را داشته باشد
  - دارای امکان احراز هویت کاربر و همچنین دارای امکان تعریف سرویس API باشد.

سپس خانم بابازاده، به معرفی عملی سامانه مدیریت اطلاعات مکانی سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی پرداخت. وی مزایای این سامانه را دارابودن ابزارهای Web GIS، ارائه سرویس API، پشتیبانی فراداده (متادیتا) و قابلیت بروزرسانی مستمر اعلام نمود. همچنین به موارد مدیریت فرآیندهای سازمان زمین شناسی در حوزه طیفی، نحوه خروجی داده ها نیز اشاره نمود و توضیحاتی راجع به پلت فرم زمین شناسی ارائه داد. همچنین خانم شعاعی، راجع به سامانه فراداده و کاتالوگ سرویس سازمان زمین شناسی (csw.ngdir) گزارش داد. بنا به صحبت های آقای نعمت زاده، بحث زمان اهمیت زیادی دارد و لازم است بازه زمانی برای اجرای کار مشخص شود. وی همچنین عنوان نمود که قبلا استانداردهای عوارض به صورت سیستم کددهی توسط وزارت جهاد کشاورزی با همکاری مرکز آمار ایران تعیین شده است. آقای غفوری، بحث امنیت اطلاعات و دسترسی ها را مطرح نمود و پیشنهاد داد فقط برای فراداده (متادیتا) لازم است مجوز امنیتی اخذ گردد. ضمن اینکه به عقیده وی؛ برای اینکه قالب مشترکی برای تهیه لیست اقلام وجود داشته باشد، لازم است فاز نیازسنجی به درستی انجام پذیرد. در انتها خانم امتی، پیشنهاد یکپارچه سازی بسترهای ارائه اطلاعات از طریق یک پنجره واحد، همچون بکارگیری از NSDI را پیشنهاد نمود.

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <div>سازمان نقشه برداری کشور</div> <div>دیریناد شوراى عالي نقشه بردارى</div> <div></div> | <div>صور تجلسه</div> <div>عنوان جلسه: گروه کاری کتابخانه طیفی</div> <div>ذیل کمیسیون معین شورای عالی نقشه برداری کشور</div> | <div>شماره جلسه</div> <div>3</div> |
| <div>محل تشکیل جلسه: سالن شهدای سازمان نقشه برداری کشور</div>                                                                                                             | <div>ساعت 10:00 تا 12:15</div>                                                                                              | <div>تاریخ: 1402/12/08</div>       |

#### جمع بندی و مصوبات:

- 1- برگزاری جلسه آتی (جلسه چهارم) گروه کاری کتابخانه طیفی، در هفته آخر فروردین ماه 1403 در محل سازمان نقشه برداری کشور خواهد بود.
- 2- مقرر گردید در جلسه آتی، نمایندگان سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، سازمان فضایی ایران و سازمان نقشه برداری کشور (NSDI) ارائه داشته باشند.
- 3- بنا شد راجع به علت فرمت خروجی سامانه ECOSTRESS Spectral Library (که به صورت متنی است)، توسط همه اعضاء تحقیق گردد.
- 4- در جلسه آتی، هر یک از نمایندگان عضو گروه کاری، کلاسه بندی و زیرکلاس های عوارض مرتبط با سازمان خود را ارائه نمایند.
- 5- در همه دستگاه های عضو گروه کاری، سطوح ارائه کاربران عمومی و تخصصی مشخص شود به نحوی که به پیشنهادی مشترک منتج گردد. ضمن اینکه سیاست سازمان ها برای ارائه داده به کاربر و مدل مالی آن نیز بحث و بررسی شود. همچنین در پیشنهادات اعضاء اعلام نمایند که نحوه دسترسی کاربران به نتایج کتابخانه طیفی چگونه باشد و چه ملاحظات و همچنین تعیین چه سطح دسترسی برای کاربر عمومی، لحاظ گردد.
- 6- مقرر گردید در رابطه با جمع بندی فازها و زیرفازهای کاری پیشنهاد شده در این جلسه؛ خانم امتی، خانم حقیقت مهر و آقای قاسمی همکاری مشترک داشته باشند و نتیجه نهایی را در جلسه آتی ارائه نمایند.
- 7- در جلسات آتی، نوع استاندارد مورد استفاده در انجام کار (استاندارد کلاسه بندی های عوارض، نحوه اخذ داده و نیز دستورالعمل متادیتا) مشخص شود.
- 8- مقرر شد در رابطه با مدل مالی و پرداخت هزینه، ارگانها به جمع بندی مشترک برسند.
- 9- بر اساس گزارشات ارسالی قبلی اعضای گروه کاری، به صورت نهایی مشخص شود که هر یک از ارگانها چه زیرساخت، امکانات و تجهیزاتی برای اجرای کار را به کار خواهند گرفت.
- 10- طی جلسات آتی تعیین تکلیف و تصمیم گیری گردد که پلتفرم های سامانه خروجی کتابخانه طیفی، به صورت مجزا باشد و یا به صورت مشترک از درگاه واحدی برای ارائه اطلاعات هر یک از ارگانها استفاده شود.

|                                                                                                                                                |                                                                                                                     |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <p>سازمان نقشه برداری کشور<br/>دیرینه‌شناسی و ماسه‌شناسی</p>  | <p>شماره جلسه<br/>3</p> <p>عنوان جلسه: گروه کاری کتابخانه طیفی<br/>ذیل کمیسیون معین شورای عالی نقشه‌برداری کشور</p> |                          |
| <p>محل تشکیل جلسه: سالن شهدای سازمان نقشه‌برداری کشور</p>                                                                                      | <p>ساعت 10:00 تا 12:15</p>                                                                                          | <p>تاریخ: 1402/12/08</p> |

محل امضای حاضرین جلسه

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>نام و نام خانوادگی: <b>نورنگین رفیعی‌نژاد</b><br/>نام دستگاه: <b>سازمان نقشه‌برداری کشور</b><br/>سمت: <b>رئیس گروه نقشه‌برداری</b></p> <p>امضاء:</p>                 | <p>نام و نام خانوادگی: <b>علی‌حاجی</b><br/>نام دستگاه: <b>سازمان نقشه‌برداری کشور</b><br/>سمت: <b>مدیریت نقشه‌برداری</b></p> <p>امضاء:</p>           | <p>نام و نام خانوادگی: <b>محمدرضا آهنگر</b><br/>نام دستگاه: <b>سازمان نقشه‌برداری کشور</b><br/>سمت: <b>رئیس اداره نقشه‌برداری و نقشه‌نگاری</b></p> <p>امضاء:</p> |
| <p>نام و نام خانوادگی: <b>مهدی ابراهیمی</b><br/>نام دستگاه: <b>وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح</b><br/>سمت: <b>معاون مرکز کار و فناوری اطلاعات</b></p> <p>امضاء:</p> | <p>نام و نام خانوادگی: <b>رضا قاسمی</b><br/>نام دستگاه: <b>سازمان نقشه‌برداری کشور</b><br/>سمت: <b>رئیس گروه اطلاعات جغرافیایی</b></p> <p>امضاء:</p> | <p>نام و نام خانوادگی: <b>سرمه ناصری</b><br/>نام دستگاه: <b>سازمان نقشه‌برداری کشور</b><br/>سمت: <b>رئیس گروه نقشه‌برداری و نقشه‌نگاری</b></p> <p>امضاء:</p>     |
| <p>نام و نام خانوادگی: <b>بهمن بلبلش</b><br/>نام دستگاه: <b>سازمان نقشه‌برداری کشور</b><br/>سمت: <b>مدیریت نقشه‌برداری</b></p> <p>امضاء:</p>                            | <p>نام و نام خانوادگی: <b>علی‌غفور</b><br/>نام دستگاه: <b>وزارت نفت</b><br/>سمت: <b>رئیس بخش نقشه‌برداری</b></p> <p>امضاء:</p>                       | <p>نام و نام خانوادگی: <b>پریا حبیبی</b><br/>نام دستگاه: <b>سازمان نقشه‌برداری کشور</b><br/>سمت: <b>رئیس اداره نقشه‌برداری و نقشه‌نگاری</b></p> <p>امضاء:</p>    |

رئیس کمیسیون معین شورای عالی نقشه‌برداری کشور  
علی‌غفور