

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان:

ارتقاء و بهنگام سازی پایگاه اطلاعاتی
داده های آزمایشگاههای
موسسه تحقیقات شیلات ایران

مجری :

مستوره دوستدار

شماره ثبت

۴۸۴۱۶

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان پروژه : ارتقاء و بهنگام سازی پایگاه اطلاعاتی داده های آزمایشگاههای موسسه تحقیقات شیلات ایران

شماره مصوب پروژه : ۹۲۱۰۵=۱۲-۱۲-۲

نام و نام خانوادگی نگارنده / نگارندگان : مستوره دوستدار

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد) :

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان : مستوره دوستدار

نام و نام خانوادگی همکار(ان) : فریبا اسماعیلی - نیما پورنگ - نوشین طهماسبی - مجید عطوفت شمسی -

محمود رامین - رحیمه رحمتی - ناصر نجف پور

نام و نام خانوادگی مشاور(ان) : -

نام و نام خانوادگی ناظر(ان) : -

محل اجرا : استان تهران

تاریخ شروع : ۹۲/۴/۱

مدت اجرا : ۱ سال و ۶ ماه

ناشر : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار : سال ۱۳۹۵

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است . نقل مطالب ، تصاویر ، جداول ، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ
بلامانع است .

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

پروژه: ارتقاء و بهنگام سازی پایگاه اطلاعاتی داده های آزمایشگاههای

موسسه تحقیقات شیلات ایران

کد مصوب: ۹۲۱۰۵-۱۲-۱۲-۲

شماره ثبت (فروست): ۴۸۴۱۶ تاریخ: ۹۴/۱۰/۱۰

با مسئولیت اجرایی سرکار خانم مستوره دوستدار دارای مدرک تحصیلی
کارشناسی ارشد در رشته شیلات می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش استانداردسازی آزمایشگاهها در تاریخ

۹۴/۶/۲۸ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ■ پژوهشکده □ مرکز □ ایستگاه □

با سمت عضو هیئت علمی در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور مشغول

بوده است.

صفحه	عنوان	فهرست مندرجات
۱	چکیده	۱
۲	۱- مقدمه	۲
۴	۲- مواد و روش کار	۴
۶	۳- نتایج و بحث	۶
۸	۱- خانه	۸
۱۰	۲- درباره ما	۱۰
۱۱	۳- معرفی و تاریخچه	۱۱
۱۲	۳-۱- اهداف و ماموریتها	۱۲
۱۳	۳-۲- اشخاص کلیدی و هیئت علمی	۱۳
۱۴	۳-۳- اخبار، اطلاعیه ها، وقایع و رخدادها	۱۴
۱۵	۴- تماس با ما	۱۵
۱۶	۴-۱- تماس با واحدها	۱۶
۱۶	۴-۲- پیشنهادات و شکایت ها	۱۶
۱۷	۵- تعرفه ها	۱۷
۱۸	۶- متخصصین	۱۸
۱۹	۷- تجهیزات	۱۹
۲۰	۸- سفارش	۲۰
۲۲	۹- بانک اطلاعات	۲۲
۲۳	۹-۱- سر رسید	۲۳
۲۵	۹-۲- مراکز	۲۵
۲۶	۹-۳- آزمایشگاهها	۲۶
۲۸	۹-۴- ایستگاهها	۲۸
۲۹	۹-۵- متخصصین	۲۹
۳۰	۹-۶- تجهیزات	۳۰
۳۱	۹-۷- مواد شیمیایی	۳۱
۳۲	۹-۸- آزمایشها	۳۲
۳۳	۹-۹- پیغام ها	۳۳
۳۷	منابع	۳۷
۳۸	چکیده انگلیسی	۳۸

چکیده

ایجاد پایگاه اطلاعاتی آزمایشگاههای تابعه موسسه با هدف یکپارچه سازی اطلاعات مربوط به آزمایشگاههای پژوهشگرده ها و مراکز تابعه انجام شده است. هدف اصلی از اجرای این طرح و در این مرحله ارتقاء آن، استقرار و پیاده سازی یک سیستم نرم افزاری مبتنی بر تکنولوژی به روز شبکه بوده تا علاوه بر ساماندهی اطلاعات مراکز بتوان با گزارش گیری ادواری در زمینه های مختلف، نظارت و مدیریت مناسبتری را اعمال نمود. بطور کلی بخشهایی که برای این سیستم طراحی و ارتقاء داده شدند عبارتند از: پرتال، بانک اطلاعات، امکانات پیشرفته ورود اطلاعات، جستجو و گزارش گیری در خصوص تجهیزات و مواد آزمایشگاهی، اطلاعات مربوط به کالیبراسیون و تعمیرات و تاریخ های انقضای مواد شیمیایی، تخصص و توانایی های پرسنل، ارائه خدمات آزمایشگاهی پژوهشگرده ها و مراکز، سیستم مستقیم سفارش آزمایشات خارج و داخل مجموعه، مبادله اطلاعات روش های آزمون جدید و تبادل افکار و ایده های جدید تخصصی، ساماندهی مواد آزمایشگاهی و تبادل مواد شیمیایی گران قیمت از مزایای این سیستم جدید نسبت به نسخه قبلی اینست که میتوان به راحتی گزارشات جامع، دقیق و بروز را از اطلاعات کل پژوهشگرده ها و مراکز تهیه نمود، گزارش از تعداد کارشناسان آزمایشگاههای مراکز تابعه در مقاطع تحصیلی مختلف، اطلاع از تعداد هر یک از تجهیزات آزمایشگاهی و وضعیت فعلی آنها. اطلاع از تعداد و وضعیت مواد شیمیایی در آزمایشگاههای هر یک از مراکز و نکته مهم و قابل توجه و چشمگیر آن صرفه جویی اقتصادی در تجهیزات و مواد شیمیایی و کالیبراسیون به موقع، تعمیرات به موقع تجهیزات و ارائه تعرفه های آزمایشگاهی و سایر موارد می باشد.

کلمات کلیدی: پایگاه اطلاعاتی آزمایشگاههای موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، پرتال، بانک اطلاعات، فناوری شبکه

۱-مقدمه

اطلاعات و دانستن نقش اساسی در کارهای روزانه شخصی و تخصصی ما دارد. فراتر از در اختیار داشتن اطلاعات، به روز بودن، جامع بودن و صحیح بودن آن نیز حائز اهمیت فراوان است. طبیعتاً مدیریت و راهبری یک مجموعه بدون داشتن اطلاعات دقیق و لحظه ای از اجزاء تشکیل دهنده آن میسر نیست در واقع پایگاه اطلاعاتی یا بانک اطلاعاتی اطلاعات را در قالبی که برای دستگاهها و رایانه ها قابل خواندن و دسترسی باشد ذخیره کرده و دارای کاربردهای وسیعی میباشد که از آن جمله میتوان به بانک اطلاعاتی پژوهشهای زیست محیطی ایران که شامل: مقالات منتشر شده در داخل و خارج کشور. مقالات ارائه شده در سمینارها و کنفرانسهای داخلی و خارجی. پایان نامه های ارشد و دکترا و طرحهای تحقیقاتی می باشد اشاره کرد. شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو که به عنوان مجموعه ای که با آزمایشگاههای متنوعی در سراسر کشور در ارتباط است و در سه نسخه به منظور فرآیند تضمین کیفیت با اهداف استاندارد سازی و با توجه به استاندارد بین المللی تخصصی آزمایشگاهها ISO/IEC17025 طراحی شده است و یا شبکه ملی آزمایشگاهی فناوری های راهبردی ریاست جمهوری از این نمونه می باشد (www.biodec.ir).

عدم امکان دسترسی به اطلاعات جامع و بهنگام در خصوص تجهیزات و مواد شیمیایی آزمایشگاهی، پرسنل تخصصی، تعرفه های خدمات آزمایشگاهی و اطلاعات دیگر از جمله استخرهای تکثیر و پرورش و مساحت های مربوطه، عدم ارتباط مستقیم همکاران متخصص در زمینه های مرتبط و به منظور یک پارچه سازی روش های آزمون و کالیبراسیون تجهیزات، عدم وجود اطلاعات جامع در خصوص آزمایشگاه های همکار با سازمان های بیرون از مجموعه از جمله سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی، محیط زیست، معاونت غذا و دارو و سایر مجموعه ها، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور را با در نظر گرفتن کلیه نیازهای اطلاعاتی در این زمینه و با بهره گیری از تجارب قبلی در این خصوص در سطح موسسه و همچنین تجارب سایر ارگانهای مرتبط در سطح ملی و حتی بین المللی ترغیب نمود تا به ایجاد چنین پایگاه اطلاعاتی و ارتقاء و بهنگام سازی آن اقدام نمایند. بانک اطلاعات شبکه استاندارد سازی و نظارت فنی آزمایشگاههای موسسه تحقیقات علوم شیلاتی ایران با الگو از سایر پایگاههای اطلاعاتی از جمله پایگاه ملی داده های علوم زمین، دقیقاً به هدف یکپارچه و جامع سازی اطلاعات مراکز، آزمایشگاهها و ایستگاهها، طراحی و پیاده سازی شده است و شامل کلیه اطلاعات آزمایشگاههای مراکز تابعه بوده که با اهداف اعمال مدیریت بهینه و مطلوب در زمینه های مختلف آزمایشگاههای موسسه طراحی و پیاده سازی شده است که از Sharepoint در این زمینه استفاده شد (www.ngdir.ir/geolab).

سیستم Shaepoint ابزاری است برای فراهم کردن راهکارهای ساده و انعطاف پذیر جهت مدیریت مدارک، اسناد و به اشتراک گذاری آنها، ایجاد وب لاگ های اطلاعاتی برای تبادل اطلاعات درون سازمانی و برون

سازمانی، توانایی آرشیو سازی اطلاعات ، جستجوی سریع اطلاعات ، ارایه محیط های یکپارچه ، توانایی ایجاد و تغییرات اطلاعات ، ایجاد هرگونه دسترسی و امنیت برای کاربران که هدف از اجرای این پروژه :
ارتقاء کمی و کیفی پرتال و ارائه نسخه جدید و بروز شده بانک اطلاعاتی شبکه استاندارد سازی و نظارت فنی
آزمایشگاهها

رفع محدودیت های قبلی و افزایش امکانات و قابلیت های سیستم
دسترسی سریع و آسان سطوح مختلف کاربران به کلیه اطلاعات آزمایشگاههای موسسه می باشد.

۲- مواد و روش کار

نیازها در خصوص ارتقاء و بهنگام سازی پایگاه در رابطه با هریک از موارد اعم از تجهیزات آزمایشگاهی ، مواد شیمیایی ، اطلاعات پرسنلی ، تعرفه های خدمات آزمایشگاهی ، کد روشها، آزمایشگاهها ، بخشها و کلیه موارد مربوط به بانک اطلاعاتی و همچنین صفحه پرتال و موارد مربوط به آن با الگو برداری از شبکه آزمایشگاهی نانو که به عنوان مجموعه ای که با آزمایشگاههای متنوعی در سراسر کشور در ارتباط است و در سه نسخه به منظور فرآیند تضمین کیفیت با اهداف استاندارد سازی و با توجه به استاندارد بین المللی تخصصی آزمایشگاهها IS طراحی شد ، شناسایی و بررسی گردیده و با بهره گیری از تجارب قبلی با متخصص نرم افزار شرکت سامانه درنا مورد تعامل و بررسی قرار گرفت و جهت طراحی مورد تجزیه و تحلیل و در نهایت پیاده سازی شد و در چند مرحله به کارشناسان و رابطان مراکز آموزش داده شده و به منظور بروز رسانی اطلاعات برای هر مرکز نام کاربری و پسورد مجزا در نظر گرفته شد (www.nanolab.ir). از موارد انجام شده در این پروژه ، طراحی و مهندسی سامانه نرم افزاری و ارائه مستندات آن به موسسه تحقیقات علوم شیلاتی و توسعه ، پیاده سازی و نصب عملیاتی نرم افزار و زیر ساخت آن بوده است که شامل:

نیاز سنجی ، تحلیل و پیاده سازی بوده که در نیاز سنجی ، شناسایی نیازها در رابطه با هریک از قسمتهای تجهیزات آزمایشگاهی ، مواد شیمیایی ، پرسنل آزمایشگاه، تعرفه خدمات آزمایشگاهی انجام شد. در تحلیل: جزئیات با کمک متخصصین نرم افزار ، بررسی و جهت طراحی بخشهای مختلف تجزیه و تحلیل شد. در طراحی براساس سیستم عامل Linux طراحی صورت گرفته و از نرم افزار مدیریت سیستم My SQL استفاده شد. وب سایت با استفاده از زبان برنامه نویسی و تکنولوژی PHP 5 ایجاد شده و خدمات دهنده web بر مبنای سیستم Apache بود. پیاده سازی هم در طی سه مرحله به صورت اجرا با داه های آزمایشی ، اجرا با داده های واقعی اما حالت آزمایشی با رفع ایرادات و اجرا با داده های واقعی و آموزش به همکاران بود (Ng, 1992; Kennedy,2005; APHL,2006; OLIS,2006).

در ارتقاء سیستم از Sharepoint 2010 استفاده شد. تمامی ساختار ها، امکانات و اطلاعات نسخه فعلی بانک اطلاعاتی شامل تمامی جداول ، تعرفه ها ، پرسنل ، مراکز ، آزمایشگاهها، کدروشههاو مواد شیمیایی با رفع اشکالات وارد شده توسط کارشناسان و ارتقاء امکانات در سیستم جدید پیاده سازی گردید. برای بخش پرتال و وب سایت نیز طرح جدیدی با امکانات پیشرفته تر جایگزین وب سایت قبلی گردید. کارشناسان موسسه در چند جلسه برای کار با سیستم آموزش دیدند.

که از مزایای سیستم جدید می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- تعریف جدول و بانک های اطلاعاتی مراکز ، متخصصین ، تعرفه ها ، تجهیزات ، دبیرخانه شبکه استاندارد سازی و..... به صورت نامحدود با قابلیت فرمول گذاری و تعریف ارتباطات اطلاعاتی به صورت دینامیک.

-سیستم مدیریت پیشرفته تر ، متمرکز و تسهیل شده تر نسبت به سیستم قبلی

-امکان ساخت فرآیندهای چند مرحله ای پیشرفته بر روی جدول و رکورد ، برای مثال فرآیند تایید تعمیرات انجام شده روی تجهیزات توسط مدیر مرکز و مدیر شبکه استانداردسازی و سناریو های بسیار پیچیده تر.

-سیستم کاربری بسیار پیشرفته و قوی با قابلیت مجوز دهی بسیار کامل

-عدم محدودیت در تعریف و امکان افزودن ، جابجایی و ویرایش ستونهای هر جدول اطلاعاتی (ساختار اطلاعاتی دینامیک)

-یکپارچگی با مجموعه آفیس به صورتیکه در لحظه میتوان نسخه اکسل و اکسس جداول را مشاهده و ویرایش نمود.

-ارسال ایمیل و پیام کوتاه به صورت آنی در فرآیندهای تعریف شده مانند اضافه شدن رکورد و....

و در نهایت پشتیبانی اپراتورها و کاربران به صورت مستقیم توسط شرکت

۳- نتایج و بحث

ارتقاء پایگاه اطلاعاتی آزمایشگاهها از طریق نیازسنجی، تحلیل داده ها و در نهایت طراحی و پیاده سازی انجام شد. مواردی اعم از تجهیزات، پرسنل، مواد شیمیایی، روشهای آزمون، تعرفه خدمات آزمایشگاهی و... همگی زیر مجموعه بخش آزمایشگاه می باشند که به عنوان مثال هریک از پرسنل آزمایشگاهها در بخشهای مختلف مراکز تحقیقاتی دارای شناسنامه آنلاین بوده که شامل اطلاعات تحصیلی، سوابق تحقیقاتی، عکس پرسنلی، رتبه اداری و آزمایشگاهی که در آن خدمت می کنند می باشند که همه اطلاعات، موجود و قابل دسترس می باشد و با ارتقاء سیستم ویرایش موارد اعم از حذف و اضافه کردن اطلاعات تخصصی تر و ارتقاء سطح تخصصی از طریق دوره های آموزشی و کاربردی و... وجود دارد. درخصوص تجهیزات آزمایشگاهی این موارد با لیست بندی در دسته های مشخص و اطلاعاتی از قبیل نام دستگاه، بخش، تصویر دستگاه و... قابل دسترسی میباشد که در واقع یک شناسنامه آنلاین برای تجهیزات آزمایشگاهی است که در ارتقاء سیستم، مواردی تکمیلی تر اعم از متعلقات دستگاه، قیمت و تاریخ خرید، وضعیت دستگاه در حال حاضر و در صورت عدم کارایی، از رده خارج کردن دستگاه، تاریخ تعمیر دستگاه، تاریخ کالیبراسیون و... در سیستم تعبیه شد. در خصوص مواد آزمایشگاهی نیز اطلاعات مواد اعم از نام، فرمول، نام تولید کننده، تاریخ خرید و.. به صورت شناسنامه آنلاین قابل مشاهده و دسترسی است که در ارتقاء سیستم هشدار جهت نزدیک شدن به زمان انقضاء و یا از رده خارج کردن ماده از لیست و آزمایشگاه مربوطه با علامت هشدار و نشانه به کاربر اطلاع رسانی گردد. در خصوص تعرفه خدمات آزمایشگاهی مراکز تحقیقاتی، موارد به صورت تفکیک شده برای هر مرکز تعریف شده که در ارتقاء سیستم تعرفه واحدی برای هریک از خدمات آزمایشگاهی تعریف، یکسان سازی و بهنگام سازی شد که قابل استفاده برای کلیه سطوح کاربران می باشد و کلیه موارد به کاربران آموزش داده شد.

با مراجعه به سایت موسسه به آدرس www.ifro.ir قسمت پرتال آزمایشگاه میتوان وارد شبکه شد (www.ifrolab.ir) که در مقایسه با نسخه قبلی پایگاه اطلاعاتی، کاملتر و جامعتر با قابلیتهای متعدد در زمینه گزارش گیری تسهیل شده در مدت زمان کمتر و بدون هیچ محدودیتی در حذف، ویرایش و اضافه کردن رکوردها، ستونها و...، همچنین امکان ثبت و سفارش آزمایش توسط کاربران و استفاده کنندگان خارج از موسسه اعم از دانشجویان، محققین، اساتید دانشگاه، صاحبان مزارع تکثیر و پرورش و تولید کنندگان، کارخانجات مواد غذایی دریایی و... می باشد. در سیستم بانک اطلاعاتی جدید اطلاعات پیاده سازی شد و تمامی رکوردها (بیش از ۳۰۰۰ رکورد) از سیستم قدیم به سیستم جدید منتقل و فرمت بندی شده و سامانه اتوماسیون و کارگروهی متخصصین مراکز پیاده سازی و برای رابطین تمام مراکز نام کاربری و کلمه عبور ساخته شد.

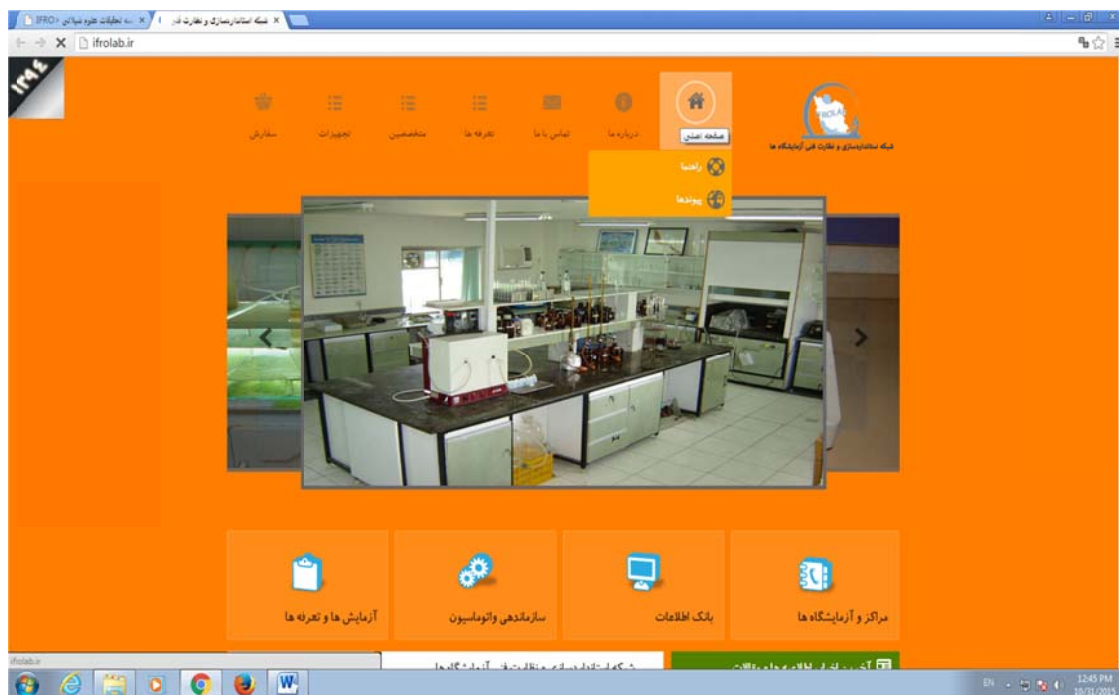


شکل ۱- نمایی از صفحه اصلی سایت موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

صفحه پرتال از قسمتهای مختلف تشکیل شده و در قسمت منوی بالای صفحه مواردی از قبیل: خانه، درباره ما، تماس با ما، تعرفه ها، متخصصین، تجهیزات و سفارش، تعریف شده است.

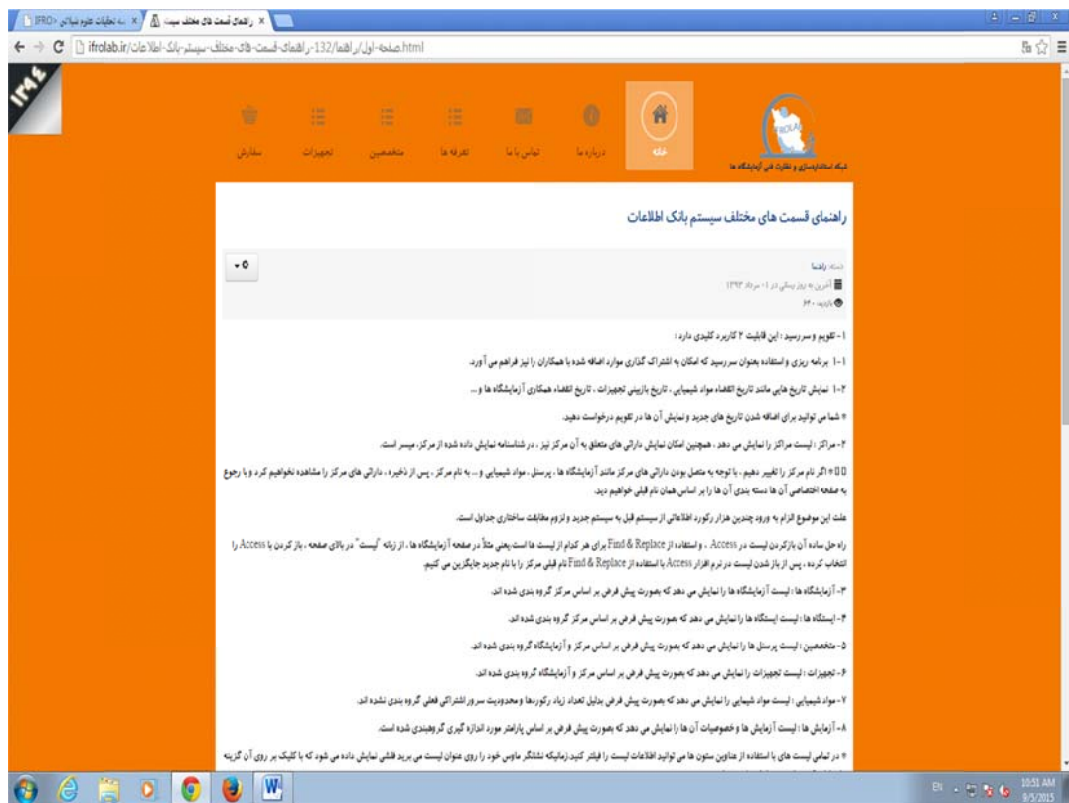
۱-خانه

شامل دو قسمت راهنما و پیوندها است که در این قسمت ، بخشهای مختلف طراحی شده در بانک اطلاعات به همراه قابلیتهای ارائه خدمات برای کاربر به طور کامل توضیح داده شده است.



شکل ۲- نمایی از صفحه پرتال (قسمت خانه)

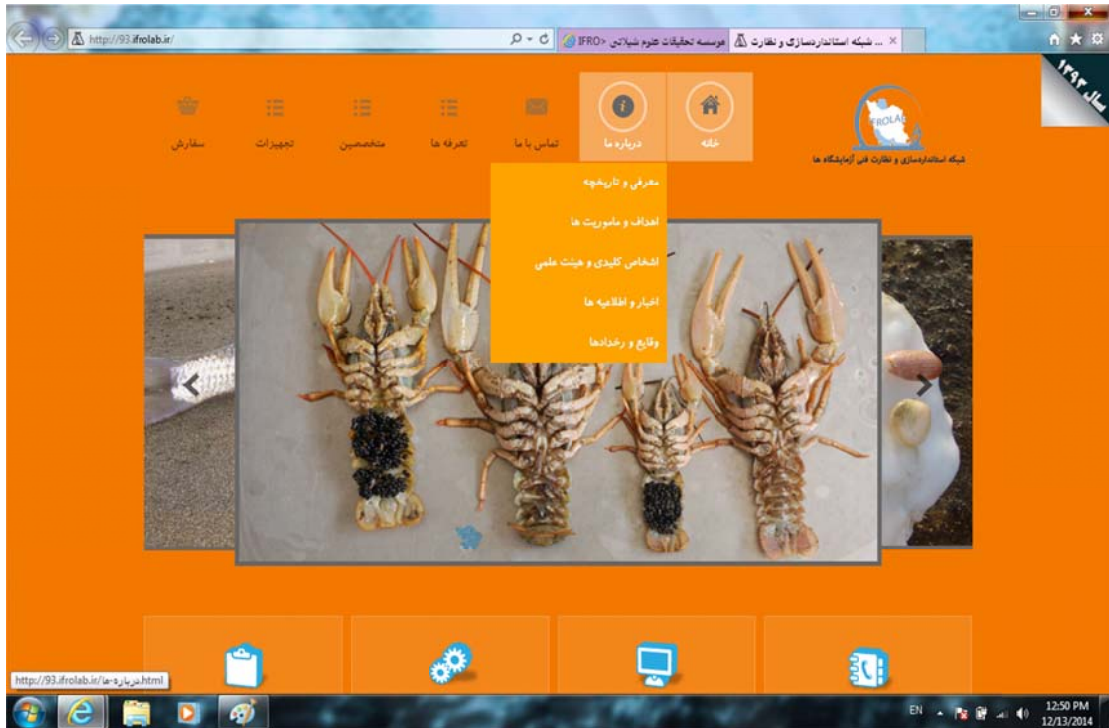
در قسمت راهنما، عنوان و راهنمای قسمتهای مختلف پایگاه تعبیه شده است و از تصاویر متحرک جهت سهولت استفاده شده که عنوان جهت مرتب کردن براساس ستون است و در قسمت راهنما، لیست مراکز، ایستگاهها ، مواد شیمیایی ، متخصصین، پیغامها و..... آورده شده است. این قسمت با توجه به ارتقای سیستم قابلیت افزایش دارد.



شکل ۳- نمایی از راهنمای قسمتهای مختلف سیستم بانک اطلاعات

۲- درباره ما

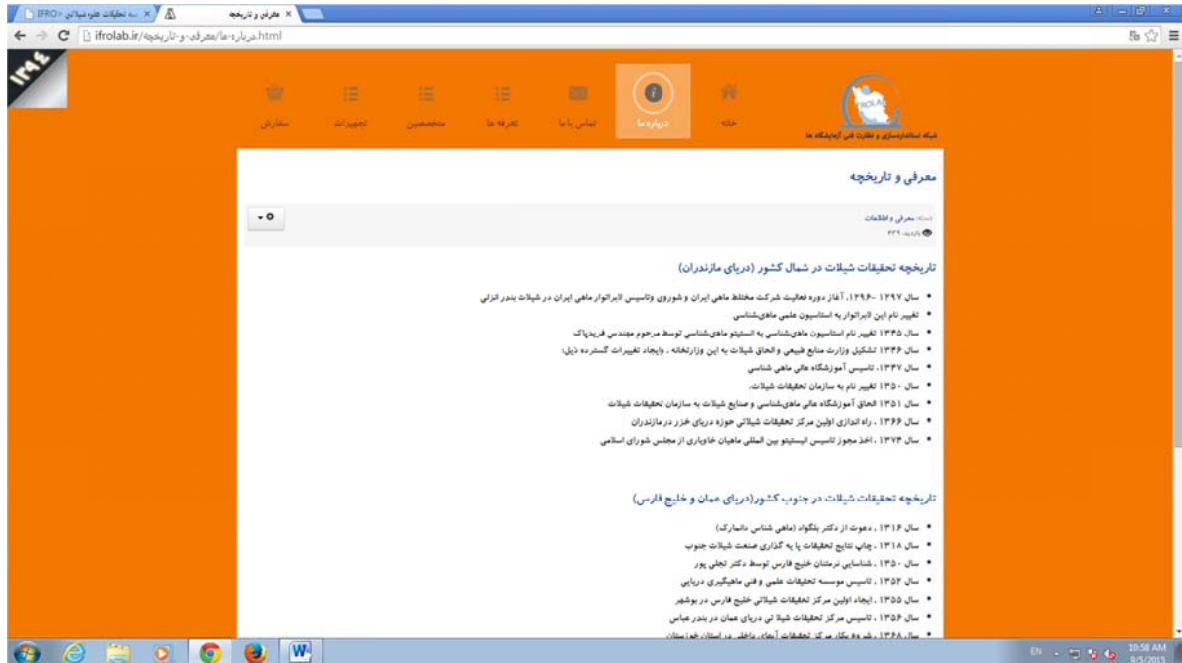
این قسمت به معرفی و تاریخچه ، اهداف و ماموریتها ، اشخاص کلیدی و هیئت علمی ، اخبار و اطلاعاتی ها و وقایع و رخدادها می پردازد.



شکل ۴- نمایی از صفحه پرتال (بخشهای مختلف قسمت: درباره ما)

۳- معرفی و تاریخچه

شامل معرفی تاریخچه ای از تحقیقات شیلات کشور به تفکیک تاریخچه در شمال ، جنوب و ستاد موسسه ، زمان تشکیل و اهم فعالیت آنها در این سالها می پردازد.



شکل ۵- نمایی از معرفی تاریخچه موسسه در شمال ، جنوب و ستاد موسسه

۱-۳-اهداف و ماموریتها

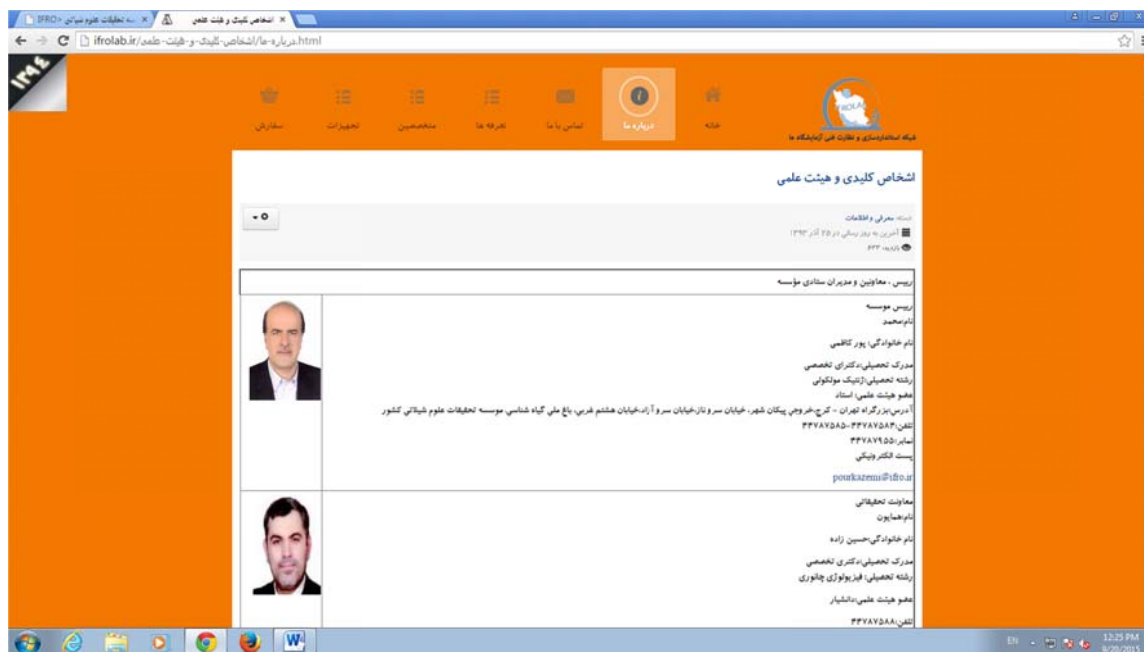
به هدفهای تحقیقات کاربردی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی در زمینه آبریان و محیط ریست و وظایف این موسسه می پردازد.



شکل ۶- نمایی از صفحه مربوط به اهداف ، وظایف و ماموریتهای موسسه تحقیقات علوم شیلاتی

۲-۳- اشخاص کلیدی و هیئت علمی

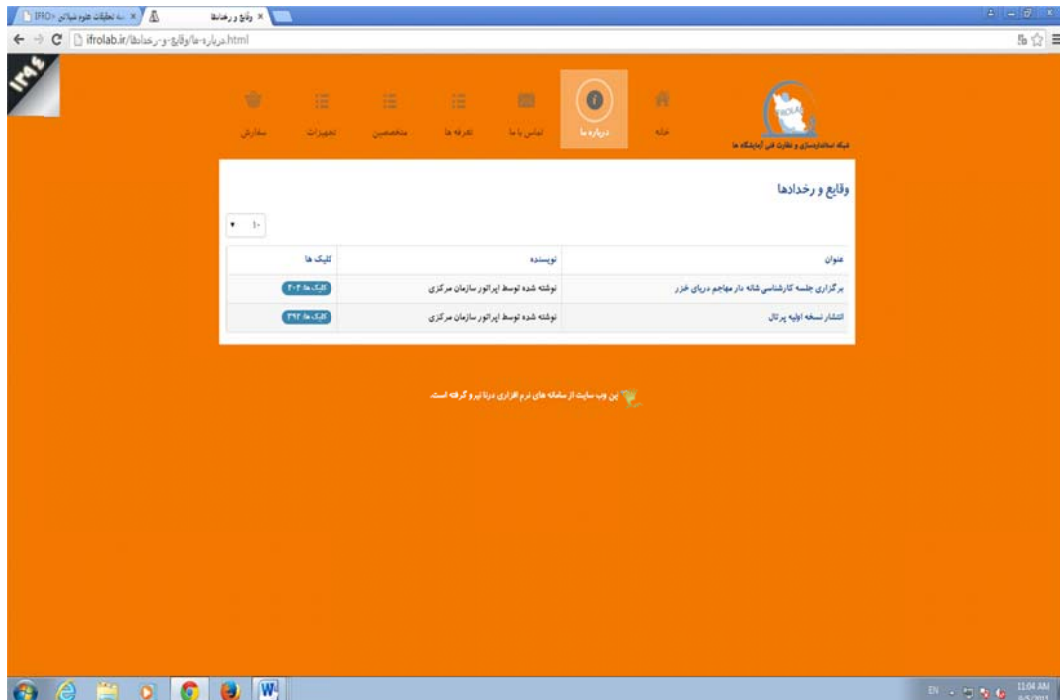
به معرفی مدیران در سطح رییس و معاونین در ستاد و مراکز تابعه و روسای بخشهای تخصصی در ستاد موسسه جهت آشنایی بیشتر کاربران به خصوص کاربران خارج از موسسه و موسسات پژوهشی و دانشگاهی اختصاص یافته است.



شکل ۷- نمایی از اطلاعات درج شده در صفحه پرتال مربوط به اشخاص کلیدی موسسه

۳-۳- اخبار، اطلاعیه ها، وقایع و رخدادها

به آخرین اخبار و اطلاعیه های مربوط به آزمایشگاههای مراکز تابعه و راهبردهای مرتبط در این زمینه می پردازد که در قسمت پایین صفحه پرتال نیز در باکس جداگانه با رنگی متفاوت از سایر قسمتها مجدداً تعریف و طراحی شده است.



شکل ۸- نمایی از صفحه مربوط به اخبار و اطلاعیه ها و وقایع و رخدادها

۴- تماس با ما

این قسمت شامل تماس با واحدها و بررسی پیشنهادات و شکایات توسط سازمان مرکزی (ستاد موسسه) و آشنایی با رابط مربوطه در هر مرکز جهت برقراری ارتباط میباشد.



شکل ۹- نمایی از صفحه پرتال (قسمت : تماس با ما)

۱-۴-تماس با واحدها

اطلاعات کلی در خصوص آزمایشگاههای تحت نظارت بخش استاندارد سازی و نظارت فنی آزمایشگاهها، شامل نام مرکز، نام شهر، نام رابط و شماره تلفن مرکز میباشد.

۲-۴-پیشنهادها و شکایت ها

در این قسمت، نام ستاد موسسه، رابط، شماره تلفن موسسه (بخش استاندارد سازی و نظارت فنی آزمایشگاهها) جهت بررسی و پیگیری هرگونه پیشنهاد، انتقاد و شکایتی طراحی شده است.



شکل ۱۰- نمایی از صفحه پرتال (بخشهای مختلف تماس با ما)

۵- تعرفه ها

در این قسمت عنوان آزمایش و پارامترهایی که در آزمایشگاههای مراکز تابعه و تحت نظر موسسه، قابل انجام است همراه با تعرفه انجام هر آزمایش به ریال طراحی شده و در قسمت بالای صفحه نیز باکسی به نام جستجوی سریع تعریف شده که کاربر با وارد کردن نام آزمایش یا کلمات کلیدی میتواند اطلاع یابد که آیا آزمایش و پارامتر مورد نظر قابل انجام است یا خیر و در صورت انجام، از تعرفه و قیمت هر آزمایش نیز اطلاع می یابد.

عنوان آزمایش	قیمت (هزار ریال)
شمارش گلبول های قرمز (RBC)	63
-amylase	80
10 میلی لیتر روتنفر	480
10 میلی لیتر میکروچلنگ	480
100 میلی لیتر محتلو، دیویدسون	170
100 میلی لیتر بافر و محتلو، الرور	170
A.L.T.	63
A.S.T	65
Acid Uric	75
Albumin	570
ALP	65
Anissaccytosis	38
C.P.K	170
C3	120
C4	120

شکل ۱۱- نمایی از اطلاعات مربوط به تعرفه های خدمات آزمایشگاهی

۶-متخصصین

این قسمت شامل اطلاعات جامع و کاملی از پرسنل و همکاران شاغل در آزمایشگاههای موسسه در مراکز تابعه میباشد به طوریکه برای هر پرسنل ، اطلاعاتی اعم از نام و نام خانوادگی، آزمایشگاه ، بخش ، رشته تحصیلی، مدرک تحصیلی به تفکیک مراکز وجود دارد و در بالای صفحه فیلتر هوشمند طراحی شده که اطلاعات مربوط به پرسنل را به تفکیک هر یک از این موارد اعم از مدرک و مقطع تحصیلی یا نام و نام خانوادگی یا بخش و ... در اختیار کاربر قرار می دهد.

ردم جوینگی	رشته تحصیلی	بخش	آزمایشگاه
1234	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1235	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1236	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1237	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1238	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1239	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1240	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1241	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1242	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1243	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1244	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1245	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1246	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1247	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1248	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1249	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1250	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1251	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1252	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1253	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1254	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1255	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1256	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1257	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1258	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1259	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1260	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1261	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1262	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1263	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1264	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1265	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1266	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1267	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1268	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1269	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1270	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1271	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1272	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1273	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1274	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1275	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1276	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1277	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1278	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1279	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1280	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1281	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1282	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1283	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1284	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1285	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1286	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1287	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1288	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1289	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1290	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1291	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1292	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1293	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1294	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1295	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1296	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1297	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1298	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1299	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه
1300	دکترای تخصصی	آزمایشگاه	آزمایشگاه

شکل ۱۲- نمایی از لیست متخصصین شاغل در آزمایشگاههای مراکز

۸- سفارش

این قسمت که از موارد مهم طراحی پرتال میباشد جهت کاربران خارج از موسسه اعم از دانشجویان ، محققین، اساتید دانشگاه ، تکثیر کنندگان آبریان، پرورش دهندگان آبریان و مشتریان خصوصی برنامه ریزی و طراحی شده تا کاربران در سطوح مختلف و با اطلاع از فعالیتها و مواردی که قابل به انجام آزمایشگاههای تابعه میباشد نسبت به ثبت سفارش آزمایش و پرداخت آنلاین هزینه های آزمایش و از طریق ارتباط با ستاد موسسه و رابط بخش استاندارد سازی و نظارت فنی آزمایشگاهها اقدام نمایند.

در این قسمت مواردی اعم از اطلاعات کامل شخص سفارش دهنده اعم از نام و نام خانوادگی، شماره تلفن و آدرس ایمیل ، کدپستی ، نام سازمان و..... همچنین اطلاعات کامل در خصوص آزمایش اعم از : نوع پارامتر، خدمات مورد نیاز آزمایش (آماده سازی، نمونه برداری، آنالیز و شناسایی) ، شرح و توضیحات سفارش آزمایش و در نهایت پرداخت به صورت آنلاین طراحی و ثبت شده است.

این قابلیت در سیستم هست ولی بدلیل مسایل مالی ، اداری بیشتر از طریق قراردادها و درآمدزایی، در مراکز و پژوهشگاهها انجام می شود.



شکل ۱۴- نمایی از فرم سفارش آزمایش صفحه پرتال آزمایشگاه

در قسمت مرکز صفحه پرتال، فضایی برای تصاویر مربوط به آزمایشگاهها، ستاد موسسه و مراکز و فعالیتهای آزمایشی جهت هرچه بهتر و شکیل شدن صفحه پرتال و طراحی شده که توسط مسئول سایت در ستاد موسسه قابل جابجایی، حذف و اضافه شدن می باشد.



شکل ۱۵- نمایی از تصاویر متحرک در صفحه پرتال آزمایشگاه

بعد از تصاویر، ۴ باکس جداگانه اعم از: مراکز و آزمایشگاهها - بانک اطلاعات - ساماندهی و اتوماسیون - آزمایشها و تعرفه ها طراحی شده است که مجددا اطلاعات مربوطه را که در قسمت بالا توضیح داده شده دارا می باشد.

۹- بانک اطلاعات

کاربران و رابطین مراکز، اطلاعات خود را در مجموعه جداول، ثبت و بروز رسانی و جستجو می کنند. سازمان مرکزی میتواند اطلاعات مستقل وارد شده توسط هر کاربر را جمع و گزارش گیری نماید که شامل: بانک اطلاعاتی از قسمتهای مختلف با توانمندیهای بالا در جمع بندی و صدور اطلاعات مربوط به آزمایشگاهها تشکیل شده است. از قابلیت های این قسمت، صفحه بندی خود کار بدون نیاز به بارگزاری مجدد برای پیمایش بین صفحات میباشد که شامل فیلتر هوشمند است که روی تمامی سر ستونها بر اساس انواع داده های موجود وجود دارد.

نام دستگاه	تاریخ کالبراسیون تاریخ بایستی	مراکز
کوبه	2014/08/26 2014/06/17	مرکز تحقیقات شیمیایی آبهک دور
ترازو	2014/05/08	بازویشگاه آبهک بیورف آبهک داخلی
ششکر	2014/05/07	استدیو بین الفلین ماشین جابری
گیر کروماتوگرافی گازی (GC)	2014/05/04 2014/06/17	مرکز تحقیقات شیمیایی آبهک دور
میکروسکوپ برفی		مرکز تحقیقات شیمیایی آبهک دور
فوتو میکروسکوپ برفی		مرکز تحقیقات شیمیایی آبهک دور

نام ماده موجودی	تاریخ انقضاء	مراکز
Sulfuric acid	2014/08/18 3	مرکز تحقیقات شیمیایی آبهک دور
انلی انلیک	2014/07/23 2	ایستگاه تحقیقاتی آبهک شور باغی
Sodium molybdate	2014/05/06 50	مرکز ملی تحقیقات فروری آبهک
Acetone	2014/05/03 3	بازویشگاه آبهک بیورف جنوب کشور
Ammonium chloride	1	مرکز فرجوز آبهک - - - - - و عربی آسیا
Potassium nitrate	500	انلی پالی محله
Sulfanilamide	1	لیات جابریف
		آبهک داخلی

شکل ۱۶- نمایی از صفحه اصلی بانک اطلاعاتی آزمایشگاههای موسسه

۱-۹- سررسید

این قسمت ۲ کاربرد کلیدی دارد :

- برنامه ریزی و استفاده بعنوان سررسید که امکان به اشتراک گذاری موارد اضافه شده با همکاران را نیز فراهم می آورد. این قسمت شامل تقویم پیشرفته با نماهای روزانه ، هفتگی و ماهانه با قابلیت یکپارچگی با تقویم و نمایش هر اتفاق در سایر بخشها با رنگ دسته بندی مخصوص به خود می باشد.

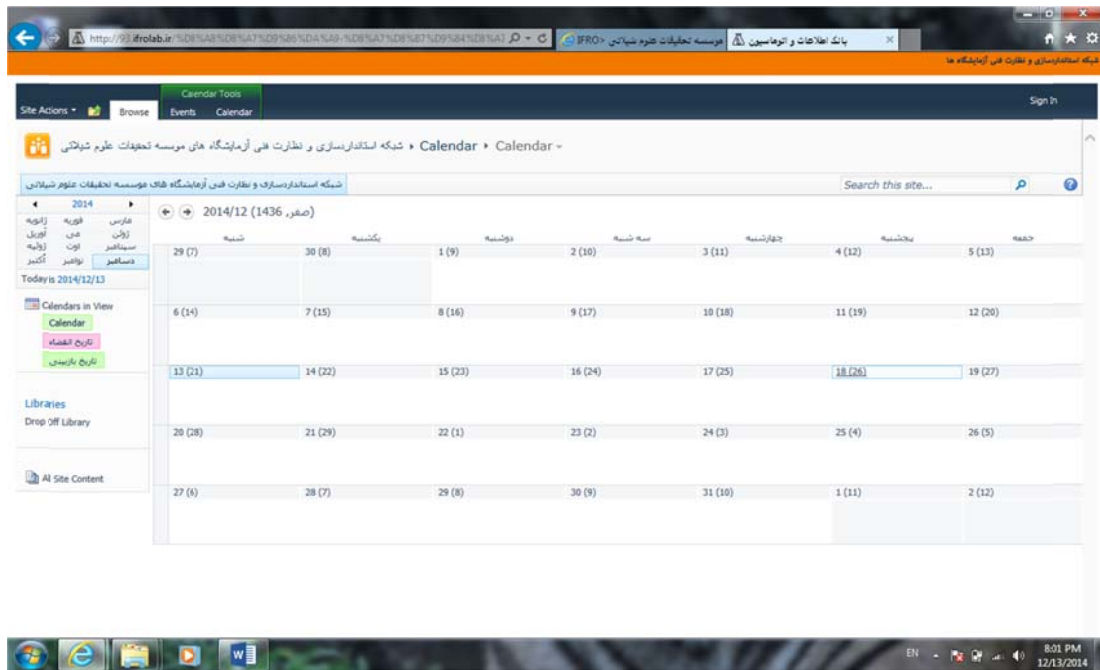
به عنوان مثال یادداشتها با رنگ زرد ، ارجاعات با رنگ آبی ، فایلها با رنگ بنفش و

-نمایش تاریخ هایی مانند تاریخ انقضاء مواد شیمیایی ، تاریخ بازبینی تجهیزات ، تاریخ انقضاء همکاری آزمایشگاه ها و ...

که می توان برای اضافه شدن تاریخ های جدید و نمایش آن ها در تقویم درخواست داد.

The screenshot displays a software interface with a calendar view at the top and a list of tasks below. Two red boxes highlight key features:

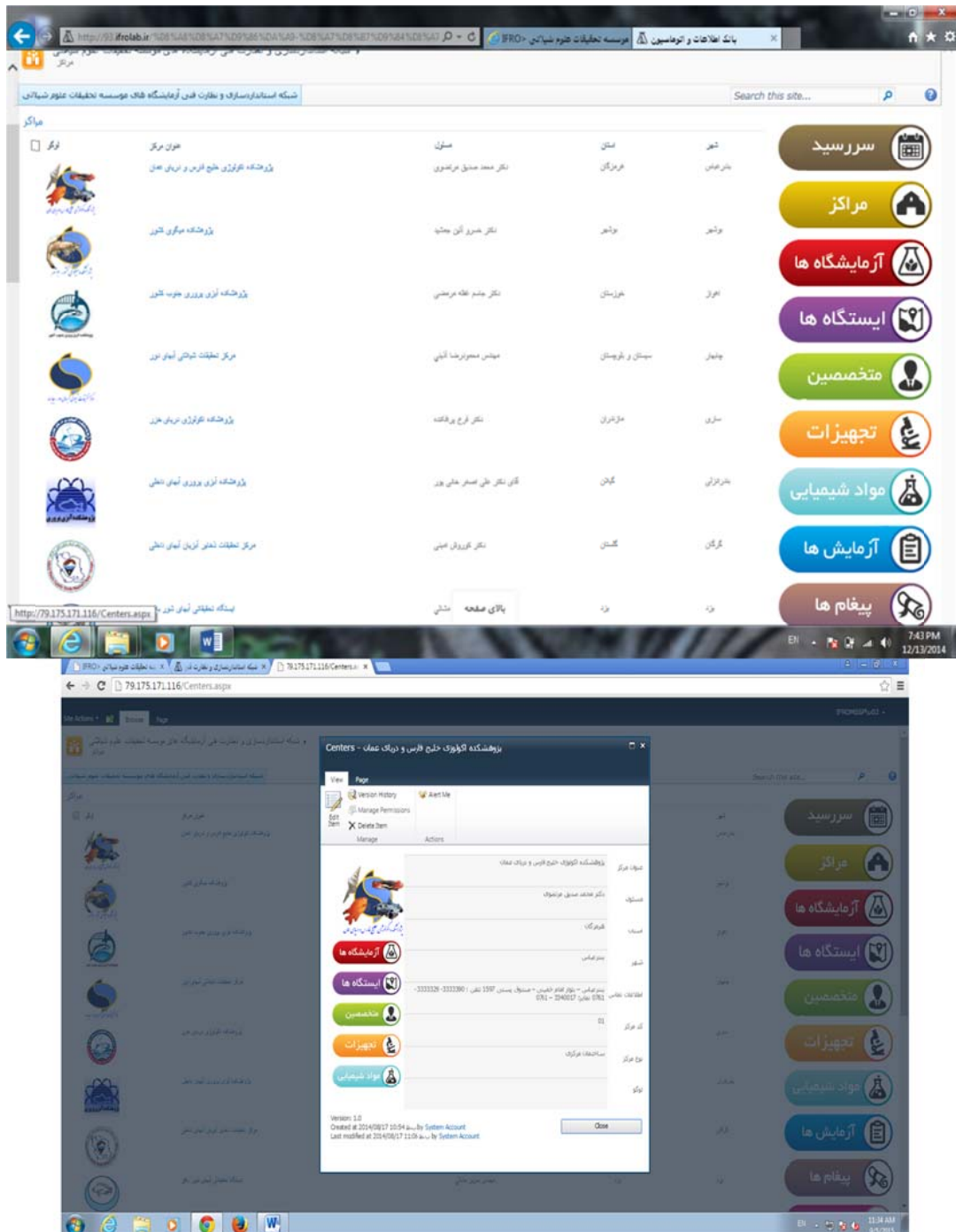
- The first box points to a filter option: **فیلتر هوشمند روی تمامی سرستون ها بر اساس انواع داده موجود** (Smart filter on all columns based on existing data types).
- The second box points to the calendar and task list: **تقویم سررسید پیشرفته با نماهای روزانه، هفتگی و ماهانه با قابلیت یکپارچگی با تقویم Outlook و نمایش هر اتفاق در سایر بخش های سیستم با رنگ دسته بندی مخصوص به خود ، مثلا یادداشت ها با زرد ، ارجاعات با آبی ، فایل ها با بنفش و ...** (Advanced calendar with daily, weekly, and monthly views, integrated with Outlook, showing events in different colors like yellow for notes, blue for appointments, and purple for files).



شکل ۱۷- نمایی از صفحه تقویم و سررسید بانک اطلاعاتی آزمایشگاههای موسسه

۲-۹- مراکز

لیست مراکز را نمایش می دهد ، همچنین امکان نمایش دارائی های متعلق به آن مرکز نیز ، در شناسنامه نمایش داده شده از مرکز، میسر است که با کلیک بر روی هر مرکز ، صفحه ای باز میشود که اطلاعات کلی مرکز ، عنوان ، اطلاعات تماس و... و در سمت چپ صفحه لیست آزمایشگاهها ، ایستگاهها ، متخصصین ، تجهیزات ، مواد شیمیایی وجود دارد.



شکل ۱۸- نمایی از صفحه مراکز و اطلاعات کلی درج شده

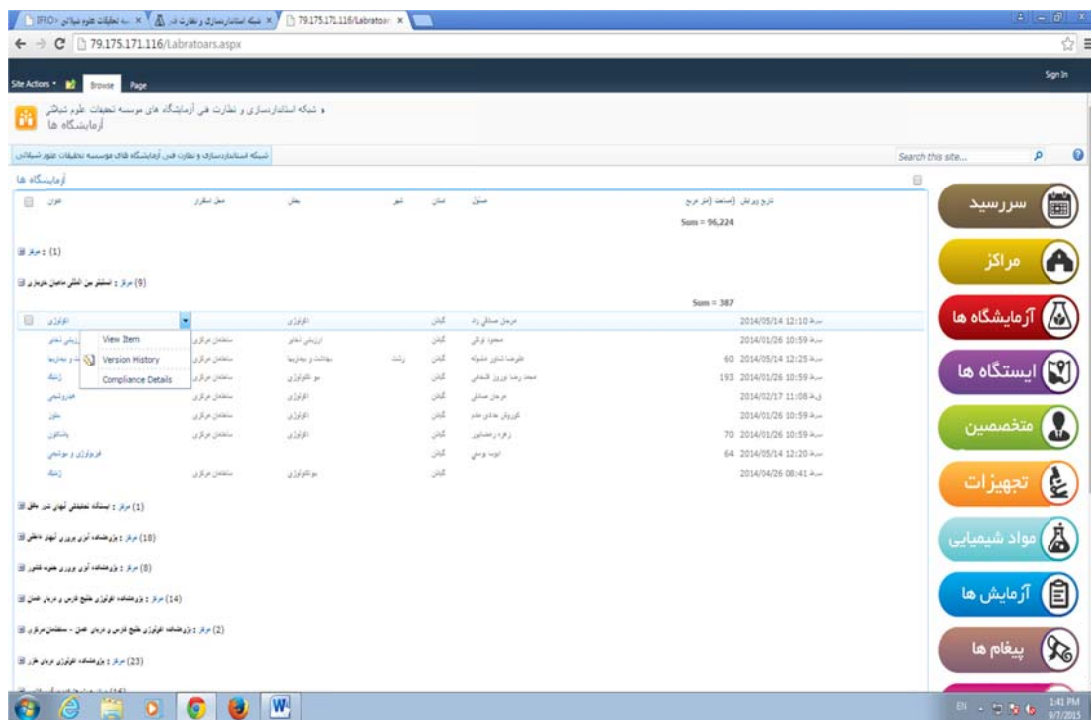
* اگر نام مرکز را تغییر دهیم ، با توجه به متصل بودن دارائی های مرکز مانند آزمایشگاه ها ، پرسنل ، مواد شیمیایی و ... به نام مرکز ، پس از ذخیره ، دارائی های مرکز را مشاهده نخواهیم کرد و با رجوع به صفحه اختصاصی آن ها دسته بندی آن ها را بر اساس همان نام قبلی خواهیم دید.

علت این موضوع الزام به ورود چندین هزار رکورد اطلاعاتی از سیستم قبل به سیستم جدید و لزوم مطابقت ساختاری جداول است.

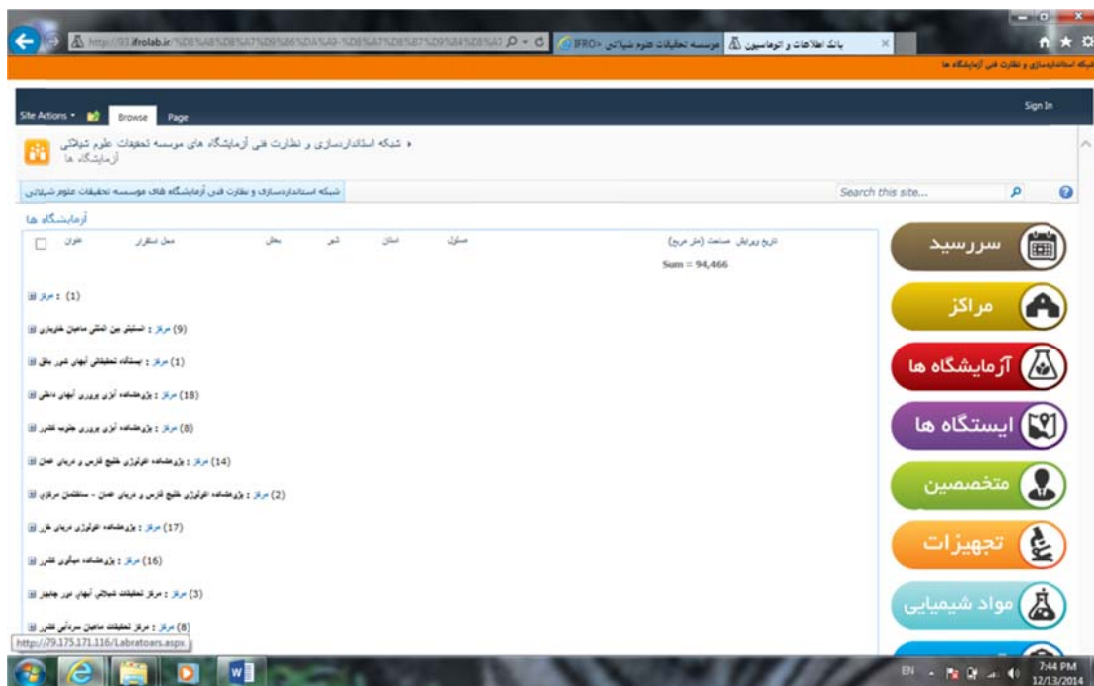
راه حل ساده آن باز کردن لیست در Access ، و استفاده از Replace & Find برای هر کدام از لیست ها است. یعنی مثلاً در صفحه آزمایشگاه ها ، از زبانه "لیست" در بالای صفحه ، باز کردن با Access را انتخاب کرده ، پس از باز شدن لیست در نرم افزار Access با استفاده از Replace & Find نام قبلی مرکز را با نام جدید جایگزین می کنیم.

۳-۹- آزمایشگاه ها

لیست آزمایشگاه ها را نمایش می دهد که بصورت پیش فرض بر اساس مرکز ، پژوهشکده و ایستگاه طراحی شده است.



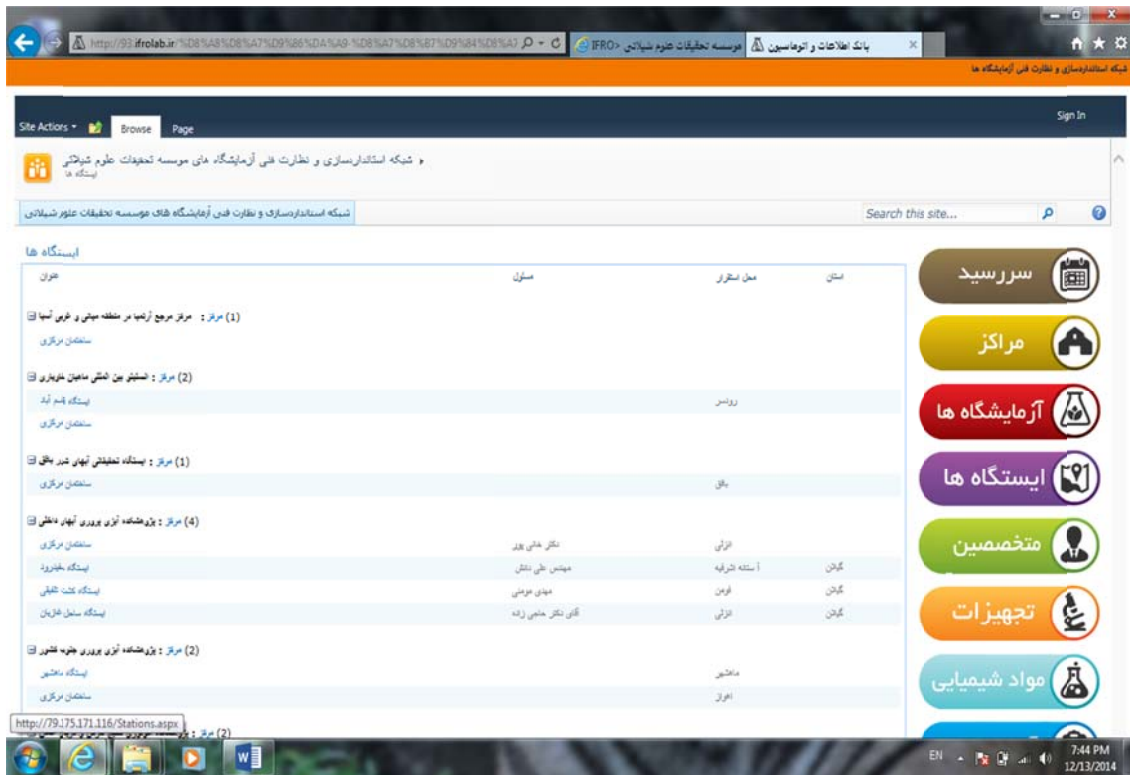
شکل ۱۹- نمایشی از صفحه مربوط به اطلاعات مربوط به آزمایشگاهها



شکل ۲۰- نمایی از صفحه مربوط به آزمایشگاهها به تفکیک مراکز تحقیقاتی

۹-۴- ایستگاه ها

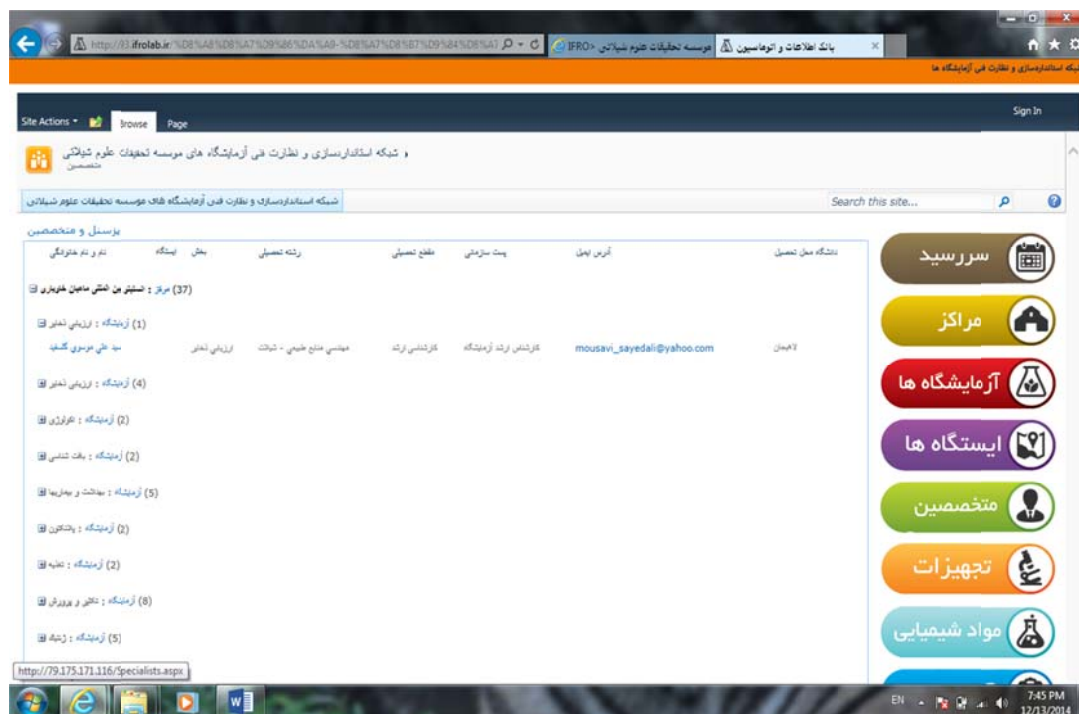
لیست ایستگاه های مراکز را نمایش می دهد که بصورت پیش فرض بر اساس مرکز گروه بندی شده است.



شکل ۲۱- نمایی از ایستگاه های مستقر در مراکز تحقیقاتی موسسه

۵-۹- متخصصین

لیست پرسنل ها را نمایش می دهد که بصورت پیش فرض بر اساس مرکز و آزمایشگاه گروه بندی شده اند.



شکل ۲۲- نمایی از اطلاعات مربوط به متخصصین مراکز تحقیقاتی شاغل در آزمایشگاهها

۹-۶- تجهیزات

لیست تجهیزات را نمایش می دهد که بصورت پیش فرض بر اساس مرکز و آزمایشگاه گروه بندی شده اند.

The screenshot shows a web browser window displaying a laboratory equipment management system. The main content area lists equipment items with the following columns: تاریخ و زمان (Date and Time), مکان (Location), نوع کتده (Equipment Type), تاریخ کتده (Equipment Date), وضعیت (Status), تاریخ بازبینی (Review Date), مکان (Location), بخش (Section), and آزمایشگاه (Laboratory). A table of 3 items is visible under the heading 'تجهیزات آزمایشگاهی'. The right sidebar contains several navigation buttons: سررسید (Expiry), مراکز (Centers), آزمایشگاه ها (Laboratories), ایستگاه ها (Stations), متخصصین (Specialists), تجهیزات (Equipment), مواد شیمیایی (Chemicals), آزمایش ها (Tests), and پیغام ها (Messages). The bottom of the browser shows the Windows taskbar with the date 12/13/2014 and time 8:03 PM.

شکل ۲۳- نمایی از اطلاعات مربوط به تجهیزات آزمایشگاهی موجود در آزمایشگاههای مراکز

۲-۹- مواد شیمیایی

لیست مواد شیمیایی موجود در مراکز را نمایش می دهد که مواد شیمیایی در دسته بندی های مشخص به تفکیک آزمایشگاهها، بخشها ، مراکز و..... با ذکر جزئیات اعم از نام ، فرمول شیمیایی ، تولید کننده، توزیع کننده ، قیمت و تاریخ خرید و..... قابل دسترسی می باشد.

The screenshot displays a web application interface for chemical materials. The page features a navigation menu on the right with buttons for 'سررسید', 'مراکز', 'آزمایشگاه ها', 'ایستگاه ها', 'متخصصین', 'تجهیزات', 'مواد شیمیایی', 'آزمایش ها', and 'پیغام ها'. The main content area lists various chemical materials with columns for 'نام ماده', 'کد', 'تاریخ', 'تولید کننده', 'توزیع کننده', 'بخش', 'ایستگاه', 'تاریخ نقاء', 'آزمایشگاه', and 'مراکز'. The list includes items such as 'Bismuth sulphite Agar', 'Bromkresolpurpur-Azid-Bouillon', 'Cetrimid-Agar', 'KF-streptokokken-agar', 'lactose-Bouillon', 'MacCONKEY-AGAR', 'mannit-kochsalz-phenolrot-agar', 'peptonwasser', and 'Petroleun anzine'. The interface also includes a search bar at the top and a footer with the URL 'http://79.175.171.116/Chemicals.aspx' and the date '7:46 PM 12/13/2014'.

شکل ۲۴- نمایی از اطلاعات مربوط به مواد شیمیایی موجود در آزمایشگاهها به تفکیک مراکز تحقیقاتی

۹-۹-پیغام ها

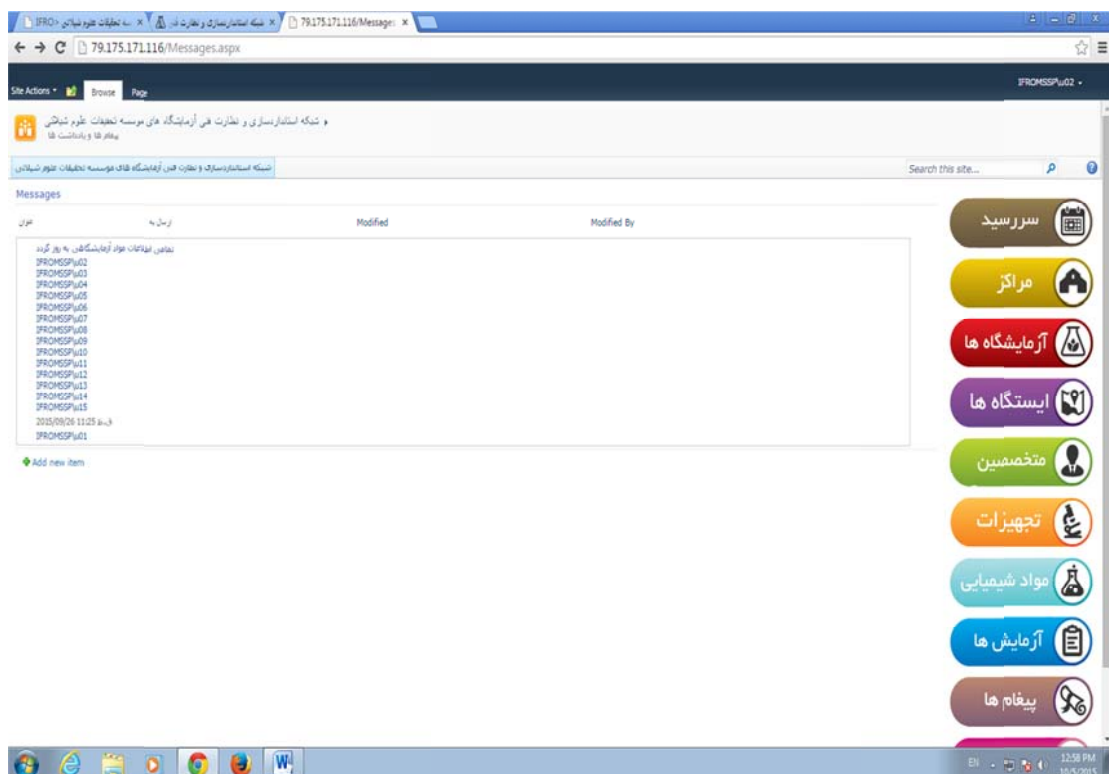
از این قابلیت در وهله اول برای ذخیره یادداشت استفاده می شود. اگر در کادر رونوشت آن نام سایر همکاران وارد شود ، یادداشت انجام شده حالت گفتگو پیدا خواهد کرد. با توجه به اینکه امکان ضمیمه نامحدود انواع فایل نیز بر روی این قابلیت میسر است لذا می توان از آن بعنوان جایگزین سرویس های ایمیل نیز برای ارتباط با همکاران استفاده کرد.

* برای ورود نام سایرین در تمام کادرهایی که بشکل زیر است ، ابتدا بخشی از نام را تایپ کردخ و Enter کنید. زیر نام وارد شده نقطه چین قرمز ظاهر خواهد شد که با کلیک بر روی آن لیست نام های مشابه نمایش داده می شود.



۱-۹-۹-پوشه فایل

از این قسمت برای ذخیره فایل ها و همچنین به اشتراک گذاری آن ها با سایر همکاران استفاده می شود. همچنین با توجه به یکپارچگی سیستم با مجموعه آفیس (۲۰۱۰ به بالا) می توان بر روی فایل هایی مانند Word و Access و Excel با همکاری سایر همکاران کار کرد در واقع در این قسمت میتوان فایلها را به صورت دسته بندی شده نگهداری کرد و با همکاران به اشتراک گذاشت.



شکل ۲۶- نمایی از اطلاعات مربوط به صفحه پیغام به کلید رابطن مراکز تحقیقاتی

برای مثال :

- مدیر بخش یک فایل word با عنوان "نامه ۱" بر روی پوشه خود بارگزاری کرده و با کارشناس آزمایشگاه به اشتراک می گذارد.

- کارشناس آزمایشگاه فایل را از روی سیستم بانک اطلاعات باز می کند ، در این حالت ۳ اتفاق می افتد :

۱- فایل اصطلاحاً برای وی Check In می شود ، یعنی کاربر دیگری هم زمان نمی تواند آن را ویرایش کند.

۲- با باز کردن فایل از طریق سیستم بانک اطلاعات هر چند نرم افزار Word باز می شود ، ولی با ذخیره کردن تغییرات نسخه آنلاین روی بانک اطلاعات بروزرسانی می گردد.

۳- کلیه تغییرات انجام شده در فرآیندی با نام نسخه گذاری ذخیره می شود. یعنی هر چند هر بار فایل را باز می کنیم آخرین تغییرات ذخیره شده مشاهده می شود اما تاریخچه تغییرات موجود است و می توان به آن ها بازگشت.

با توجه به استفاده از تکنولوژی جدیدتر طبیعتاً افزایش امکانات و قابلیت ها در تمامی بخشهای سیستم محسوس است . از جمله امکانات جدیدی که در این پروژه در خصوص پایگاه اطلاعاتی انجام شد اضافه شدن امکانات و ابزارهای کاری برای تعامل و کارگروهها و نظم و ترتیب دادن به کار خود کاربر است به این ترتیب که محدودیتی در تعداد ستونها وجود نداشته و میتوان به آسانی تغییراتی در ترکیب جداول اطلاعاتی اعم از حذف برخی موارد و یا ایجاد جداول جدید بر حسب نیاز و ارتباط آنها به جداول قدیم به وجود آورد.

ردیف	برخی از نواقص سیستم قبلی
۱	عدم دسترسی سریع و آسان سطوح مختلف کاربران به کلیه اطلاعات موجود در آزمایشگاههای موسسه
۲	نبود آیتم تقویم و سر رسید جهت اطلاع از وضعیت موجود تجهیزات ، مواد، پرسنل، خدمات آزمایش و....
۳	عدم امکان گزارش گیری ادواری در سطوح مختلف کاربران در خصوص هریک از قسمتهای پایگاه اطلاعاتی
۴	محدودیت در تعداد و ساختار جداول و نبود امکان اضافه و حذف و در کل ویرایش موارد
۵	نبود هیچگونه امکان تعاملی کاربران با یکدیگر
۶	عدم قابلیت ثبت و پذیرش سفارش خدمات آزمایشگاهی از مشتریان برون سازمانی
۷	عدم دسترسی کاربران به تعرفه خدمات آزمایشگاهی و یکسان سازی تعرفه ها با توجه به نوع آزمایش

در این سیستم امکان ارسال ایمیل و پیامک در هنگام تغییر اطلاعات به کاربر مرتبط و سیستم یادآوری برای کاربران در این خصوص وجود دارد. در پایگاه جدید قابلیت تعریف انواع گزارشات از اطلاعات موجود به صورت پویا وجود دارد همچنین رکوردهای اطلاعاتی میتوانند نسخه بندی شده و در سیستم جدید قابلیت مقایسه با نسخه های قبلی وجود دارد و به اختصار از مزایای این سیستم برای موسسه و مراکز تابعه میتوان به موارد ذیل اشاره نمود:

در لحظه گزارشات جامع ، دقیق و بروزی را از اطلاعات کل زیر مجموعه ها یا بخشی از آنها میتوان تهیه نمود به عنوان مثال چه تعداد کارشناس در هر یک از رشته های موجود با مقاطع تحصیلی مختلف ، چند متر آزمایشگاه، چه تعداد میکروسکوپ در حال تعمیر، چه تعداد تجهیزات غیر عملیاتی و..... وجود دارند؟ در نسخه جدید پایگاه اطلاعاتی متخصصین می توانند تعاملی کامل با یکدیگر داشته باشند . برای مثال در خصوص موضوع به بحث و تبادل نظر بپردازند . برنامه ها و فایل های خود را با سایر همکاران به اشتراک بگذارند و یا در صورت نیاز به پشتیبانی به صورت مستقیم از داخل سیستم اقدام کنند.

ردیف	مزایای ارتقاء سیستم
۱	عدم محدودیت در تعداد و ساختار جداول و امکان اضافه کردن جداول و ستونها
۲	قابلیت تعریف انواع نماها و گزارشات و فیلترها
۳	همجنس بودن و سازگاری کامل با مجموعه نرم افزارهای office
۴	اضافه شدن تقویم و سررسید، پیامها و یادداشتهای، اضافه شدن پوشه فایل
۵	امکانات و قابلیت های جدید در مجوز دهی و دسترسی
۶	امکان ارسال اخطار و یادآوری و هشدار
۷	اضافه شدن امکانات تعاملی کاربران با یکدیگر و پشتیبانی سیستم

امروزه در تمامی علوم ، ذخیره اطلاعات و به روز رسانی اطلاعات مربوط به هر موضوع نقش اساسی و مهمی را در تمامی مسائل زندگی اعم از شخصی و تخصصی دارد و سیستم های مدیریتی موفق در سراسر جهان با استفاده از اطلاعات به روز ، جامع و صحیح پیشرفت های قابل ملاحظه ای داشته و نقش اساسی را در تحریک و پویایی جامعه ایفاء می نمایند .

شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو نیز جدیداً راهکاری مناسب برای ساماندهی و مدیریت گردش اطلاعات در آزمایشگاهها را با استفاده از مجموعه نرم افزاری مدیریت اطلاعات آزمایشگاهی که به اختصار LIMS نامیده میشود انجام داده است که در حال حاضر تعداد معدودی از مجموعه های آزمایشگاهی در کشور از این نرم افزار استفاده می کنند. این شبکه بر اساس اعلام نیاز مجموعه های بزرگ عضو شبکه از سال ۱۳۸۶ در همکاری با شرکت مدیریت فناوری نانو دنا نفیس اقدام به تهیه نرم افزاری مناسب برای مدیریت اطلاعات آزمایشگاهی نمود و بر این اساس نرم افزار جامع مدیریت اطلاعات آزمایشگاهی با عنوان LABLEAD در دونسخه طراحی شده و به مراکز آزمایشگاهی در سراسر کشور به ویژه مراکز عضو شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو عرضه میگردد (www.nanolab.ir).

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور پایگاه اطلاعاتی شبکه آزمایشگاهی را راه اندازی نمود که علاوه بر موارد فوق باعث صرفه جویی اقتصادی و مانع از هدر رفت بسیاری از امکانات، مواد و تجهیزات نیز در راستای اقتصاد مقاومتی گردد. در استفاده از امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی می توان اشاره نمود در برخی

آزمایشگاهها تجهیزاتی موجودند که به دلیل داشتن قیمت بالای ارزی در تمامی پژوهشکده ها و مراکز تابعه موسسه علوم شیلاتی موجود نمی باشد و از طریق پایگاه اطلاعاتی و دانستن اطلاعات کافی در این خصوص و با انتقال نمونه به آزمایشگاههای دیگر عضو شبکه میتوان هزینه های انجام آزمایش را تا حد زیادی کاهش داد یا می توان قبل از اینکه ماده شیمیایی و یا محیط کشت و..... در مرکزی که در آن زمان به آن نیاز نداشته و آن ماده به زمان انقضایش نزدیک شود از طریق ایجاد شبکه آزمایشگاهی ، آنها را بین آزمایشگاههای دیگر که به آن نیاز دارند توزیع نمود تا استفاده بهینه از مواد آزمایشگاهی صورت پذیرد چرا که در پژوهشکده ها یا مراکز تابعه موسسه تحقیقات علوم شیلاتی آزمایشگاه های متعددی وجود دارد (آزمایشگاه ژنتیک، ویروس شناسی، انگل شناسی و تغذیه، میکروبیولوژی پلانکتون شناسی ، بنتوز، ماهی شناسی ، جلبک شناسی و....) و هر کدام از این آزمایشگاهها جهت اجرای پروژه هایشان مجبور به استفاده از مواد شیمیایی گران قیمت می باشند با استفاده از روش انتقال مواد در بین آزمایشگاهها از طریق پایگاه اطلاعاتی میتوان میلیارد ها ریال صرفه جویی نمود که می تواند در راستای کمک به اقتصاد مقاومتی نیز بسیار مفید و موثر باشد و نظر به اینکه طرح این موضوع و ایجاد چنین شبکه ای برای اولین بار در سطح موسسات وابسته به وزارت جهاد کشاورزی مطرح می گردد میتوان الگوی مناسبی برای سایر موسسات وابسته باشد تا بتوان با استفاده بهینه از امکانات موجود کاهش هزینه ها را مد نظر قرار داد و سالانه میلیاردها ریال را صرف کارهای دیگر در کشور مقدسمان نماییم.

منابع

- ۱- پایگاه ملی داده های علوم زمین کشور (۱۳۸۹). آزمایشگاههای علوم زمین ایران. <http://www.ngdir.ir/geolab>.
- ۲- شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو (۱۳۸۹). <http://www.nanolab.ir>.
- ۳- شبکه ملی آزمایشگاهی فناوری های راهبردی ریاست جمهوری (۱۳۸۹). <http://www.biodc.ir>.
- 4- APHL (2006). Guidebook for implementation of laboratory information systems in resource-poor settings. *Association of Public Health Laboratories*. 39 pp.
- 5- Kennedy, S. (2005). The Eastern Ontario Regional Laboratory Association – Positive Hospital Transformation: A Case Study.
- 6- Ng, S. (1992). Standards for setting up databases and their applications. MAF Fisheries Greta Point Internal Report No 180. 31pp.
- 7- OLIS (2006). A strategic change initiative for e-Health in Ontario. The Ontario Laboratories Information System (OLIS). *Waterloo Smarter Health Seminar Series. University of Waterloo*. 22pp.

Abstract

Creating a database of affiliated laboratories of the institute is organized with the aim of integrating information related to laboratories of research centers and their subsidiaries. The main objective of conducting this project in this stage is to upgrade it,

establish and running one software system based on up-to-date technology of networking. In this way, in addition to organizing the centers database, a periodic report on various aspects can be done which help for implementing appropriate monitoring and

management .Generally, the items that are designed and upgraded for this system

include :

Portal, bank of information, advanced possibilities for inputting data, searching and reporting on laboratory equipment and materials, information about calibration and repair and expiration dates of chemical materials, expertise and capabilities of personnel, providing laboratory services of institutes and research centers, direct order

collecting of experiments from inside and outside of the institute, exchanging information, new test methods and sharing of new ideas and professional proposals, organizing laboratory materials, and exchange of expensive chemical materials .The advantages of this system compared to the previous version is that comprehensive, precise and updated reports can be collected easily from the general information of research institutes and centers, reports of the number of lab experts with different educational levels in affiliated centers, awareness of numbers and status of the chemical materials in the laboratories of each center, and the significant and important point is about economizing equipment, chemical materials and on time calibration, in time repairing of equipment and providing

laboratories tariff and other matters .

Key words: Database of laboratories of Research Institute of Fisheries Science, portal, bank of information, networking technology

Ministry of Jihad – e – Agriculture
AGRICULTURAL RESEARCH, EDUCATION & EXTENSION ORGANIZATION
Iranian Fisheries Science Research Institute

**Project Title : Promotion and Updation of Laboratories Database for Iran Fisheries
research Organization**

Approved Number: 2-12-12-92105

Author: Mastooreh Doustdar

Project Researcher : Mastooreh Doustdar

**Collaborator(s) : F. Esmaeili, N.Poorang, N. Tahmasebi, M. Otoofat shamsi, M. Ramin,
R.Rahmati, N. Najafpour**

Advisor(s): -

Supervisor: -

Location of execution : Tehran Province

Date of Beginning : 2013

Period of execution : 1Year & 6 Months

Publisher : Iranian Fisheries Science Research Institute

Date of publishing : 2016

**All Right Reserved . No Part of this Publication May be Reproduced or Transmitted
without indicating the Original Reference**

**MINISTRY OF JIHAD - E - AGRICULTURE
AGRICULTURAL RESEARCH, EDUCATION & EXTENSION ORGANIZATION
Iranian Fisheries Science Research Institute**

Project Title :

**Promotion and Updation of Laboratories Database for
Iran Fisheries research Organization**

Project Researcher :

Mastooreh Doustdar

Register NO.

48416