

پیش نویس طرح پیشنهادی سامانه مبادلات بازار آب (RFP)

۱- تبیین موضوع

بر اساس تئوری های اقتصادی نهاد بازار می تواند با بازتخصیص منابع محدود و کمیاب آب در وضعیت موجود منجر به افزایش بهره وری و ارزش اقتصادی و تامین بخشی از تقاضای روزافزون آب در بخش های مختلف مصرف شده و استفاده از منابع آب قابل دسترس را _از مصرف کننده و یا مصارف با بهره وری اقتصادی کمتری به سمت مصرف کننده و یا مصارف با بهره وری اقتصادی بالاتر_ هدایت نماید .

در بسیاری از مناطق کشورما بازارهای غیر رسمی و محلی آب وجود دارد اما به دلایل مسایل قانونی و حقوقی نظام اعطا و ثبت حقا به ها ، مبادلات آب در نهادهای غیررسمی و سنتی تاکنون نتوانسته اند به صورت پایدار و هدفمند از منظر بازتخصیص آب برای تامین تقاضاها ، افزایش بهره وری و ارزش اقتصادی آب کارکردهای لازم را داشته باشند.

برای استفاده از نهاد بازار با رویکردفوق ، مطالعات بازار آب در سطح ملی و چند منطقه پایلوت منتخب برنامه ریزی و انجام شده است و جهت اطمینان از عملکرد مناسب استقرار بازار آب در مناطق منتخب و ایجاد سامانه مبادلاتی آن ضرورت دارد تا تمهیداتی به شرح زیر مورد توجه قرار گیرد :

- منابع سالانه آب در چارچوب یک بازار محلی بایستی کاملاً مشخص بوده و بصورت سالانه نوسانات آن قابل اندازه گیری باشد.
- مصارف آب کلیه مصرف کنندگان در محدوده بازار آب بایستی اندازه گیری و پایش گردد.
- حقا به بران بازار بایستی در هر سال، میزان حقا به خود را که سهمی از کل منابع آب بوده و تابع نوسانات بین سالی آب است را بدانند و تصمیمات لازم را در خصوص خرید آب مازاد یا فروش تمام و یا بخشی از آن را اتخاذ نمایند.
- فروش آب صرفاً از محل حقا به سالانه تعیین شده برای هر حقا به بر صورت پذیرد.
- برداشت های غیرمجاز و حضور بازیگران آن در بازار به شدت کنترل شده تا بازار آب موجب فشار بر منابع آب و تشدید فرآیند تخریب اکوسیستم آبی نشود.
- دسترسی به اطلاعات عرضه و تقاضای آب بایستی برای تمامی مشارکت کنندگان در بازار محلی بصورت همگانی، یکسان و سهل الوصول باشد.
- نظام بازار بایستی بتواند در چارچوب فرآیندی مشخص به کشف قیمت آب بپردازد، بگونه ای که خریداران و فروشندگان بتوانند تصمیم خود را جهت خرید یا فروش آب بصورت قطعی اتخاذ نمایند.

- متناسب با افزایش دامنه بازار آب گسترش زیرساخت‌های انتقال فیزیکی و ابعاد بازار برای بازیگران توجیه‌پذیر می‌گردد.
- اطلاعات مرتبط با کلیه مبادلات آبی می‌بایست در سامانه مبادلات آب براساس قوانین و مقررات موجود ثبت گردد. و هزینه بسترهای مبادله آب و محل تامین کلیه هزینه‌ها انجام مبادلات، مشخص گردد.

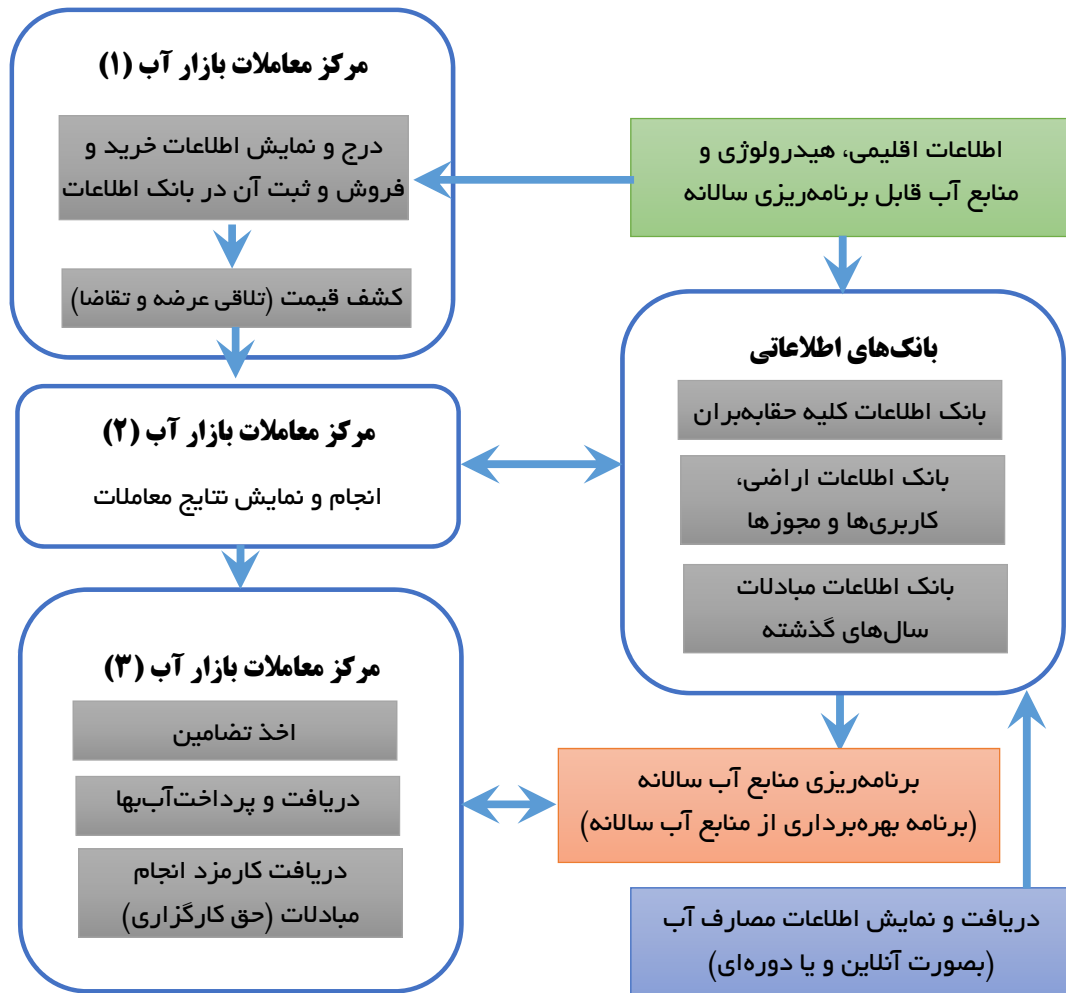
انجام موارد تبیین شده فوق و اعمال آنها جهت استقرار بازار آب علاوه بر وجود سازمان‌ها، رویه‌ها و دستورالعمل‌های حاکم بر فرآیند بازار، نیازمند یک سامانه همه‌جانبه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری است تا یکپارچگی فرآیندها و ارتباط بازیگران بازار، متناسب با رویه‌های تدوین شده در آن قالب صورت پذیرد.

۲- ویژگی‌ها و کارکردهای سامانه بازار آب

سامانه بازار آب یک بستر نرم‌افزاری و سخت‌افزاری است که بازیگران این نظام در قالب آن به خرید و فروش آب می‌پردازند. در این سامانه آب قابل برنامه‌ریزی سالانه در محدوده بازار آب به نمایش درمی‌آید و فروشندگان و خریداران مجاز درخواست‌های خود را ثبت می‌کنند و فرآیند تعیین قیمت با مکانیسم‌های نظام‌مند انجام و مبادلات ریالی را انجام می‌دهند و تضامین لازم جهت اطمینان از صحت مبادله اخذ و حق کارگزاری مبادلات دریافت می‌گردد. در این روند بانک‌اطلاعات حقابه‌بران، مصرف‌کنندگان و مصارف آب باید مستمراً به روزرسانی گردد. برخی ویژگی‌ها و کارکردهای سامانه بازار آب در زیر بصورت قابل‌ارایه می‌باشد.

- دسترسی به قوانین و مقررات و اطلاعات بازار را برای تمامی حقابه‌بران و متقاضیان، ممکن و سهل‌الوصول می‌نماید و موجب ایجاد رانت برای عده‌ای بخصوص نمی‌گردد.
- به دلیل دسترسی آسان، امکان مشارکت کلیه طرف‌های ذینفع در نظام بازار آب را فراهم می‌آورد.
- هزینه‌های انجام مبادله را کاهش می‌دهد.
- محل مناسبی جهت کشف قیمت از طریق تلاقی عرضه و تقاضا بوده و با کاهش واسطه‌گری، قیمت آب را متناسب با ظرفیت‌های واقعی بازار کشف می‌نماید.
- با نمایش شفاف اطلاعات حقابه‌بران، خریداران و فروشندگان زمینه را برای برداشت‌های غیرمجاز آب به حداقل رسانده و برداشت‌کنندگان غیرمجاز را نسبت به نهادهای ناظر و سایر بازیگران، پاسخگو می‌سازد.
- بانک اطلاعات حقابه‌بران، مصارف، مبادلات و اطلاعات مرتبط با بهره‌وری آب بصورت پویا و مستمر به روز شده و نیاز به انجام آماربرداری‌های دوره‌ای به حداقل خواهد رسید.
- با به‌روزرسانی مستمر بانک‌های اطلاعاتی و تسهیل در گردش اطلاعات، زمینه را برای توسعه بازار فراهم می‌آورد.

۳- شماتیک اجزای سامانه بازار آب



۴- بانک های اطلاعاتی

بانک های اطلاعاتی مکانی و توصیفی بر مبنای GIS در سطح محدوده مطالعاتی طراحی می شوند این بانک ها می تواند، شامل توپوگرافی رودخانه ها و مسیل ها، موقعیت چاه ها، چشمه ها و قنات ها، ایستگاه های هیدرومتری، چاه های مشاهداتی، داده های تخصصی کشاورزی شامل فهرست زمین، نسق داران، وسعت زمین، کاربری اراضی، ارزیابی اراضی، نقشه های کاداستر، سازه های آبی، صنایع موجود، نقاط برداشت آب شرب، راه های دسترسی، مرزهای سیاسی، مرزهای هیدرولوژی، محدوده شهرها و سایر داده های پایه مورد نیاز زیر باشند .

- ورود اطلاعات مکانی از منابع و مصارف آب
- ورود اطلاعات توصیفی منابع آب سطحی، زیرزمینی و پساب
- ورود اطلاعات توصیفی مصارف آب سطحی، زیرزمینی و پساب
- ایجاد بانک اطلاعات داده های مکانی و توصیفی

۵- فرآیند گردش اطلاعات بین کاربر و سامانه برای ثبت اطلاعات مبادله آب

فرآیند ثبت و گردش اطلاعات بین کاربر و سامانه را می توان بصورت زیر تبیین نمود:

- ثبت اطلاعات مورد نیاز متقاضیان به عنوان خریدار و یا فروشنده آب
- نمایش فرآیند کار برای کاربران در سامانه و مشخص کردن گردش کار بین بخش های مختلف
- ثبت اطلاعات فروشنده آب با توجه به حق بهره برداری منابع آب سطحی و زیرزمینی و پساب و تایید آن توسط شرکت آب منطقه ای
- گرفتن تایید از شرکت آب منطقه ای توسط فروشنده در سامانه برای امکان شرکت در بازار آب با توجه به پیش شرط های مورد نیاز از جمله نصب کنتور حجمی، اصلاح و تعدیل پروانه و..
- گرفتن تایید از شرکت آب منطقه ای توسط خریدار برای امکان شرکت در بازار آب مثل نصب کنتور حجمی و تایید اینکه آب به مصرف تولید خواهد رسید (فرم های مورد نظر بایستی طراحی گردند).
- ارایه و نمایش اطلاعات پیش بینی های اقلیمی برای دوره زراعی جاری در سامانه برای کاربران
- ارایه و نمایش اطلاعات زراعی بر اساس الگوی کشت پیشنهادی سازمان جهاد کشاورزی در سامانه برای کاربران
- ارایه و نمایش اطلاعات توصیفی خرید و فروش آب ثبت شده در سامانه در فصل زراعی جاری (بدون نام) و انتشار اطلاعات عرضه و تقاضای آب در راستای اطلاع رسانی شفاف در بازار آب
- ثبت درخواست خریداران و فروشندگان آب
- ثبت درخواست خریدار و فروشنده بر اساس موقعیت جغرافیایی بر اساس بخش های مختلف نمایش داده شده در نقشه GIS محدوده

- ثبت درخواست خریدار و فروشنده بر اساس شیوه مبادله حق آبه ها (فروش دائم، موقت)
- ثبت درخواست بر اساس روش مبادله آب بر اساس نظر خریدار با روشهای افزودن سهم بهره برداری در صورت وجود چاه فعلی، انتقال با تانکر، انتقال با لوله، حفر چاه جدید (در صورت تایید شرکت)
- ثبت درخواست فروشنده بر اساس فروش انتقال کل پروانه و یا جزئی از آن بر اساس نیاز آبی کشت سال خود (تعیین حجم آب قابل مبادله توسط فروشنده)
- ثبت درخواست فروشنده و خریدار بر اساس قیمت مورد نظر و پیشنهادی
- اجرای فرآیند تطبیق عرضه و تقاضا
- ثبت و تنظیم قرارداد مبادله آب در صورت انجام فرآیندهای فوق و تایید شرکت آب منطقه‌ای برای انجام مبادله آب

۶- فرآیند گردش اطلاعات بین سازمانهای مسئول و سامانه برای تایید اطلاعات مبادله آب

- تهیه و تنظیم مستندات، جداول اطلاعاتی، فرمهای اداری، سازمانی و فرآیند گردش کار در شرکتهای آب منطقه‌ای
- کنترل اطلاعات حق بهره‌برداری از منابع آب سطحی، زیرزمینی و پساب فروشنده و تایید آنها توسط شرکتهای آب منطقه‌ای
- کنترل و تایید شرایط فروشنده آب از جهت رعایت کردن پیش شرطهای شرکت در بازار آب توسط شرکتهای آب منطقه‌ای
- کنترل و تایید شرایط خریدار آب از جهت رعایت کردن شرایط حضور در بازار آب شامل نصب کنتور حجمی و **تایید بخش تولید یا خدمات برای مصرف آب** (بر اساس فرمهای تکمیل شده توسط خریدار آب و ارسال کارشناس جهت تایید شرایط)
- اعمال سیاستهای محیط زیستی ابلاغ شده توسط نهاد تنظیم مقررات بازار آب در منطقه به منظور کاهش آثار جانبی بازار آب
- کنترل و تایید شرایط فروشنده آب بر اساس الگوی کشت
- اعمال سیاستهای حجم قابل تبادل در یک سال درون بخشهای مختلف و بین بخشی (به عنوان مثال سقف مبادلات آبی بین کشاورزی و صنعت) در راستای بند فوق
- تعیین و تایید حجم آب قابل مبادله و دوره مبادله (دائمی و موقت) بین خریدار و فروشنده بر اساس موارد فوق
- تعیین و تایید روش مبادله آب بین خریدار و فروشنده با روشهای افزودن سهم بهره‌برداری در صورت برداشت از کانال، وجود چاه فعلی، انتقال با تانکر، انتقال با لوله، حفر چاه جدید (در صورت تایید شرکت)

- تبیین و پیشنهاد ساختار وظایف سامانه و دفاتر معاملات آب جهت تسهیل و ثبت قراردادهای بازار آب (واگذاری بخشی از مراحل اجرایی و غیر نظارتی به دفاتر معاملات آبی)

۷- مراحل تهیه و طراحی نرم افزار و سامانه مبادلات

بر اساس مطالعات انجام شده بازار آب در سطح داخلی و بین المللی در زمینه بررسی زیر ساخت ها و عوامل موثر در انجام مبادلات آبی ، طراحی سیستم نرم افزاری بازار آب به دو بخش درون و برون سازمانی تقسیم می شود که فرایند طراحی آن می تواند دارای مراحل زیر باشد:

- بررسی نرم افزارهای موجود و کاربردی

- بررسی نرم افزارهای مشابه در زمینه مرتبط با بازار آب در سایر کشورها
- بررسی نرم افزارهای مشابه در سطح کشور
- تدوین فرآیند گردش کار در سامانه بازار آب با توجه به مطالعات انجام شده تاکنون در سطح کشور

- امکان سنجی ، شناخت و جمع آوری داده‌های توصیفی مورد نیاز از مطالعات انجام شده و یا سیستم ها و سامانه های موجود

- بررسی اسناد و اطلاعات موجود و مصاحبه با کارشناسان منتخب و شناخت لایه های اطلاعاتی مورد نیاز و تدقیق ساختار آنها
- اطلاعات مرتبط با منابع آب زیرزمینی شامل مشخصات وضعیت پروانه بهره برداری، میزان برداشت فعلی بر اساس آخرین آماربرداری، وضعیت فعال یا غیر فعال بودن، مالکین، نوع مصرف
- اطلاعات مرتبط با منابع آب سطحی شامل حق آبه‌های موجود، میزان برداشت فعلی، نوع مصرف، مشخصات مالکین
- اطلاعات مرتبط با منابع آب پساب شامل قراردادهای مصرف، میزان برداشت فعلی، نوع مصرف، مشخصات مالکین

- طراحی سامانه

بانک های اطلاعاتی و روابط بین بانک ها و خروجی های مورد نیاز بر اساس شناخت انجام شده در فاز قبلی و با استفاده از ابزارهای GIS بر بستر تحت وب ایجاد و بانک های اطلاعاتی و نرم افزار کاربردی طراحی ، تکمیل و ارایه می شود.

۸- ایجاد فرم های اطلاعاتی و خروجی لازم در سامانه مبادلاتی جهت ارایه تحلیل و برای برنامه ریزی و پایش فرآیندهای بازار

- روشهای بازاریابی و انتشار اطلاعات عرضه و تقاضای آب ثبت شده توسط خریداران و فروشندگان آب در فصل زراعی جاری در راستای اطلاع رسانی شفاف در بازار آب
- اجرای فرآیند تطبیق عرضه و تقاضا با توجه به قیمتهای پیشنهادی خریدار و فروشنده
- پیاده سازی نظام ساز و کار تضمین قراردادهای از جمله کمک از تشکلهای مردمی، پرداخت در ابتدای مبادله و..
- تبیین نظام خرید و فروش (پرداخت وجه، پرداخت الکترونیک، بازار تهاتری)
- تهیه و تنظیم نظام خرید و فروش آب از سهم مشاع (منابع آب مشترک چند شخص دارای بهره برداری مشترک)
- تهیه و تنظیم و تغییر مقررات حاکم بر بازار از جمله مقررات محیط زیستی، بین بخشی و...
- بررسی فرآیند تعیین نرخ خرید و فروش آب و امکان تغییر فرآیند
- پیشنهاد و اجرای نظام ساز و کار حق تقدم در شرایط کمبود و خشکسالی و اجرای آن در سامانه
- پیشنهاد و اجرای نظام مدیریت ریسک تامین آب و توسعه بیمه در بازار آب
- گزارشگیری از مبادلات انجام شده در دوره های مختلف شامل حجم مبادله، روش مبادله، قیمت و... برای سطوح مختلف مدیریتی
- اعمال راهکارهای قانونی و اجرایی برای جلوگیری از اقدامات خلاف مقررات و جرایم احتمالی در بازار آب (به عنوان مثال، عدم امکان شرکت در بازار آب به مدت چند دوره برای شخص، زمین مورد درخواست و یا واحد تولیدی متخلف)
- گرفتن گزارشات دوره ای برای کاربران مختلف از جمله تشکلهای آب بران، صنایع، سازمانهای مختلف
- گزارش دهی نتایج معاملات به همه متقاضیان بازار آب
- نمایش اطلاعات خریداران و فروشندگان آب در دوره های مختلف بازار آب بر روی نقشه ها بر اساس GIS و به روز رسانی اطلاعات توصیفی در سامانه

۹- انتقال نرم افزار و سیستم به کارفرما

نرم افزار تهیه شده بر روی سرور کارفرما نصب و آموزش کاربردی و راهبری سیستم انجام و سیستم به کارفرما تحویل می شود.