

تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	پیوست ۱- فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه‌های تحقیقاتی شرکت‌های زیرمجموعه (RFP)	 شرکت مدیریت منابع آب ایران گروه تحقیقات کاربردی
---	--	---

پیوست ۱- فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه‌های تحقیقاتی شرکت‌های زیرمجموعه (RFP)

بررسی تجارت آب مجازی استان قزوین و تدوین برنامه کلی مدیریت تولیدات با محوریت استفاده بهینه از منابع آب استان	عنوان پروژه:
---	---------------------

دوازده ماه	مدت زمان تقریبی انجام پروژه (ماه):	پانصد میلیون ریال	مبلغ تخمینی (میلیون ریال):
-------------------	---	--------------------------	-----------------------------------

استاندارد قزوین، وزارت نیرو و شرکت آب منطقه‌ای استان قزوین، وزارت کشاورزی، سازمان محیط زیست، سازمان برنامه و بودجه، وزارت صنعت، معدن و تجارت، اتاق بازرگانی استان	مصرف کنندگان نتایج این تحقیق:
--	--

۱- تعریف دقیق مسئله (همراه با معرفی مصادیق یا نمونه‌های عینی موضوع در استان):

حفاظت و استفاده بهینه از منابع آب از اصول توسعه پایدار هر کشور می‌باشد. ایران جزء مناطق خشک و نیمه خشک است و آب یکی از عوامل محدودکننده فرآیند تولید در بخش‌های اقتصادی به ویژه کشاورزی می‌باشد. از اینرو، بحث مدیریت منابع آب بایستی از رؤس موضوعات برنامه‌ریزی در کشور به حساب آید. مدیریت منابع آب به عنوان مهمترین منبع طبیعی تجدید پذیر اما محدود، یکی از مهمترین چالش‌های قرن حاضر بوده و موجبات نگرانی عمده جهانی را فراهم کرده است. منابع آب در معرض تنش فزاینده ناشی از آثار متقابل رشد جمعیت، توسعه اقتصادی، تنوع اقلیمی و توزیع ناهمگون زمانی و مکانی منابع آب، تغییر اقلیم و حفاظت تهدید تولید جهانی غذا و ناپایداری منابع طبیعی می‌شود.

در حالیکه بسیاری از مشکلات ذکر شده با مدیریت کارا و پایدار آب آبیاری قابل اداره شدن می‌باشد که این امر مستلزم حفاظت از منابع آب و افزایش درآمد خالص تولیدکننده هست. یکی از مهمترین موضوعات مورد بحث در مدیریت منابع آب، امنیت ملی، غذایی و کشاورزی، تجارت آب مجازی است. آب مجازی مفهومی است که توسط پرفسور تونی آلن در سال ۱۹۹۳ معرفی شده است. مجموع حجم آبی که در مراحل مختلف تهیه، تولید و ارائه یک محصول (غذا، کالا، انرژی یا خدمات) به صورت مستقیم یا غیرمستقیم استفاده می‌شود، برابر آب مجازی آن محصول است.

بنابراین برنامه‌ریزی و تخصیص منابع آب استان و کشور در صورتیکه بر مبنای تجارت آب مجازی، اقتصاد ذی‌نفعان، مباحث اجتماعی و ... صورت پذیرد، می‌تواند سطح امنیت ملی و غذایی را بالا برده و کاهش تنش‌های آبی و بهبود معیشت کشاورزان را به همراه داشته باشد.

در واقع وقتی می‌توان برخی تولیدات آب‌بر را از استان‌های پر آب تهیه نمود، لزومی به تولید آن در استان وجود ندارد و بایستی با آب ذخیره شده محصولی که دارای ارزش اقتصادی بیشتری می‌باشد را تولید نمود. تحلیل این موضوع برای محصولات مختلف بسیار پیچیده بود و بایستی کلیه مراحل کاشت، داشت، برداشت، فراوری و مصرف محصول از لحاظ‌های هیدرولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و ... مدنظر قرار گیرد.

۲- تبیین ضرورت و نیاز اساسی برای انجام این تحقیق:

یکی از راهکارها برای حفظ منابع آب موجود تجارت آب مجازی است، به گونه ای که بخشی از مایحتاج و محصولات یک منطقه را بتوان از سایر مناطق تامین نمود. به این ترتیب ضمن انتقال محصول، همه آبی که برای کشت آن محصول به کار رفته است همراه با آن منتقل می‌شود و می‌توان در مصرف منابع آب به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک صرفه جویی نمود.

در واقع بهترین حالت تخصیص منابع آب بایستی با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از ویژگی‌های تولید همچون میزان تجارت آب مجازی، ارزش اقتصادی، محل مصرف تولیدات، پتانسیل تولید محصول در کشور، امکان تامین تولیدات از سایر استان‌های کشور، پتانسیل اقلیمی، فرهنگی و عملی تولیدکنندگان هر منطقه و ... صورت پذیرد. با توجه به پیچیدگی‌های موجود در امر تخصیص

تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	پیوست ۱- فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه‌های تحقیقاتی شرکت‌های زیرمجموعه (RFP)	 شرکت مدیریت منابع آب ایران گروه تحقیقات کاربردی
---	--	---

بهینه منابع آب و لزوم صرف هزینه‌های زیاد، در گام ابتدایی تخصیص بهینه منابع آب را با محوریت تجارت آب مجازی و در نظر گرفتن نسبی سایر متغیرهای موثر ضروری می‌باشد.

۳- سوالات اساسی تحقیق:

- ۱- آیا تجارت آب مجازی می‌تواند در بهبود موجودیت آب و به واسطه آن امنیت غذایی محلی، معاش، محیط زیست و اقتصاد محلی نقش داشته باشد؟
- ۲- آیا تجارت آب مجازی می‌تواند در حل معضلات آب کشورمان نقش بسزایی ایفا کند؟
- ۳- پتانسیل استان در تغییر الگوی مصرف آب در راستای سیاست‌های مدیریتی بر مبنای آب مجازی چقدر می‌باشد؟
- ۴- ارزش حجم آب مصرف شده برای تولید هر محصول چقدر می‌باشد؟
- ۵- تاثیر الگوی کشت فعلی و لزوم تغییر یا انعطاف پذیری آن تا چه حدی می‌تواند در تجارت مجازی آب موثر باشد؟
- ۶- اساسا نیاز به بازنگری در الگوی کشت، کشت محصولات استراتژیک، کشت محصولات با صرفه اقتصادی بالا و ... تا چه حدی احساس می‌شود؟

۳- دستاوردهای کاربردی این تحقیق برای بخش آب استان (با انجام آن، چه مسائلی از بخش آب استان حل خواهد شد؟):

- تعیین میزان آب مصرفی محصولات مختلف در استان
- تعیین اجزا رد پای آب مجازی (آب سبز، آبی، خاکستری و ...) محصولات مهم کشاورزی در اراضی آبی و دیم استان
- بررسی میزان تولید محصولات مختلف در سال‌های اخیر
- تعیین میزان واردات و صادرات آب مجازی از طریق تجارت محصولات بخش‌های صنعت، کشاورزی، دام و طیور.
- تعیین الگوی کشت بهینه برای استان در راستای نیل به توسعه پایدار بر مبنای منابع آب
- بهینه سازی الگوی کشت مناسب برای محصولات مهم کشور در مقیاس استانی بر اساس مفهوم آب مجازی
- راندمان آب مصرفی در محصولات کشاورزی و نتیجه مقایسه آن با مصارف بالنسبه استاندارد (مقرون به صرفه اقتصادی) و گزارش انحراف آن جهت تصمیم گیری در سطح استان.

۴- الزامات مورد نظر کارفرما جهت لحاظ نمودن در متدولوژی تحقیق :

- ۱- تدوین الگوی کشت پیشنهادی یا انعطاف پذیر بر مبنای میزان آب مجازی تولیدات
- ۲- محاسبه راندمان آب مصرفی در محصولات کشاورزی
- ۳- مقایسه بند ۲ با مصارف بالنسبه استاندارد (مقرون به صرفه اقتصادی) و گزارش انحرافات.

۵- رؤس کلی شرح خدمات:

- ۴- تعیین سطح زیر کشت محصولات مختلف استان
- ۵- تعیین میزان تولید محصولات کشاورزی، دامی، طیور و صنعت
- ۶- تعیین میزان آب مصرفی محصولات مختلف در استان
- ۷- پتانسیل کاهش مصرف آب هر یک محصولات کشاورزی
- ۸- تعیین آب مجازی هر یک تولیدات استان
- ۹- برآورد میزان صادرات و واردات تولیدات استان

تاریخ صدور: شماره بازنگری: تاریخ بازنگری:	پیوست ۱- فرم تدوین و ارائه عناوین سفارش پروژه‌های تحقیقاتی شرکت‌های زیرمجموعه (RFP)	 شرکت مدیریت منابع آب ایران گروه تحقیقات کاربردی
---	--	---

- ۱۰- بررسی وضعیت تولید محصولات کشاورزی در کشور و استان‌های همجوار
- ۱۱- بررسی پتانسیل تامین تولیدات داخل استان از سایر نقاط داخل و خارج از کشور
- ۱۲- اولویت‌بندی مصرف آب در تولیدات مختلف
- ۱۳- تدوین الگوی کشت پیشنهادی یا انعطاف پذیر بر مبنای میزان آب مجازی تولیدات
- ۱۴- محاسبه راندمان آب مصرفی در محصولات کشاورزی
- ۱۵- مقایسه بند ۱۱ با مصارف بالنسبه استاندارد (مقرون به صرفه اقتصادی) و گزارش انحرافات.
- ۱۶- اظهارنظر در خصوص لزوم کشت‌های استراتژیک با رویکرد امنیت غذایی
- ۱۷- مقایسه دستاورد‌های بندهای ۱۱ تا ۱۳ و مقایسه آن با مصارف و اقتصاد فعال صنعتی (یک نمونه کم آب بر صنعتی با صرفه اقتصادی مناسب انتخاب شود)

۶- حداقل تخصص‌های مورد نیاز در تیم پژوهشی :

ردیف	تخصص	حداقل مدرک مورد نیاز	تعداد	ردیف	تخصص	حداقل مدرک مورد نیاز	تعداد
۱	مهندسی منابع آب	دکتری	۱				
۲	مهندسی اقتصاد کشاورزی	فوق لیسانس و دکتری	۱				
۳	مهندسی زراعت و باغبانی	فوق لیسانس و بالاتر	۱				

۷- توضیحات (در صورت نیاز) :

تایید دبیر کمیته تحقیقات :