



دانشکده کشاورزی
پایان نامه کارشناسی ارشد
گروه اقتصاد کشاورزی

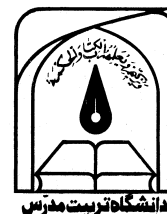
ارزش گذاری آب در کشاورزی ایران (مطالعه موردی دشت ناز ساری)

فواد عشقی

استاد راهنما
دکتر سید ابوالقاسم مرتضوی

استاد مشاور
دکتر صادق خلیلیان

زمستان ۱۳۸۹



آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی-پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱ در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله)ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به دفتر نشر آثار علمی دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲ در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:

“ کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری نگارنده در رشته مهندسی اقتصاد کشاورزی است که در سال ۱۳۸۷ در دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر سید ابوالقاسم مرتضوی و مشاوره جناب آقای دکتر صادق خلیلیان از آن دفاع شده است”

ماده ۳ به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به دفتر نشر آثار علمی دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴ در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵ دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند، به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶ اینجانب فواد عشقی دانشجوی رشته مهندسی اقتصاد کشاورزی مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: فواد عشقی

تاریخ و امضاء:

تقدیم به

همسر مهربانم

که شاخه های ستبر درخت تنومند صبرش باد های وسوسه و
نامیدی دشت زندگی ام را خنج می زند

پدر بزرگوارم و مادر لطیفم

که سراچه دل تنگم از شمع فروزان وجودشان مشعشع است

و نیز

او که در راهست....

قدردانی و تشکر

سپاس خداوند عطا بخش خطاپوش راست.

بر خود وظیفه می دانم مراتب سپاس فراوانم را از سروران معزز:
آقای دکتر سید ابوالقاسم مرتضوی استاد راهنمای ارجمند این مطالعه به واسطه
راهنمایی و همیاریشان
آقای دکتر صادق خلیلیان استاد مشاور محترم این مطالعه به واسطه ی حمایت ها و
رهنمود هایشان
همه ی دوستان در گروه اقتصاد کشاورزی خاصه یار دیرین آقای مهندس مسعود
شریفی خطیر و سرکار خانم مهندس سارا رضایی
و بویژه آقای دکتر علی حسینی یکانی به واسطه الطاف بی دریغشان
عرضه بدارم.

چکیده

جهان امروز به طور جدی با فزونی جمعیت روبروست. از دیگر سو محدودیت منابع در دسترس انسان رقابت و چالشی شدید را بین بخش ها و مناطق مختلف اقتصادی موجب گشته است. یکی از عوامل اصلی و محدود کننده توسعه ی بخش کشاورزی ایران نهاده ی آب می باشد. مدیریت بهینه ی بهره برداری که با ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضای این کالای کمیاب محقق می شود، تنها راه پیش روست. در کشاورزی عواملی وجود دارند که نمی توان آن ها را با یک توزیع احتمالی، تبیین نمود هر چند تلاش های بسیار صورت پذیرفته تا بتوان در مدل های اقتصادی کشاورزی ریسک یا عدم حتمیت را لحاظ نمود ولی زمانی می توان چنین کرد که یک رابطه ریاضی مدون در میان باشد. مطالعه حاضر می کوشد تا با شیوه ای نوین برای منطقه دشت ناز ساری در حالات مختلف انحراف از بازده موجود مورد نظر (در این جا بازده برنامه ای برنامه ریزی خطی معمولی) قیمت سایه ای آب (ارزش اقتصادی آب) را بر آورد نماید. این مهم با بهره گیری از تکنیک ایجاد گزینه بهینه تقریبی (MGA) برای داده های ساری ۱۳۸۷ و با استفاده از داده ها ی موجود در کشت و صنعت دشت ناز ساری، اداره جهاد کشاورزی شهرستان ساری و اداره هواشناسی شهرستان ساری ضمن تدوین الگوی کشت بهینه محقق می شود. نتایج نشان می دهد که ارزش اقتصادی آب (قیمت سایه ای آب) در فصل تابستان برای مدل برنامه ریزی خطی معمولی ۱۰۳۰ ریال می باشد. این پارامتر برای فصل بهار و پاییز صفر می باشد همچنین نتایج تکیک MGA نشان می دهد قیمت سایه ای آب نسبت به انحرافات از در آمد کشت و صنعت در انحرافات پایین حساس و در انحرافات بالا بسیار حساس می باشد. چنان که قیمت سایه ای آب در فصل تابستان در حالت انحراف ۵۰ در صدی از بازده کل صفر می گردد.

کلمات کلیدی: برنامه ریزی خطی معمولی، آب، عدم حتمیت، تکنیک ایجاد گزینه بهینه تقریبی، کشت و صنعت دشت ناز ساری، قیمت سایه ای آب.

فهرست مطالب

صفحه

عناوین

فصل اول (کلیات تحقیق)

- ۱-۱. مقدمه..... ۲
- ۲-۱. تعریف مساله و بیان سوالات اصلی تحقیق..... ۳
- ۳-۱. ضرورت انجام تحقیق..... ۴
- ۴-۱. اهداف تحقیق..... ۵
- ۵-۱. فرضیه های تحقیق..... ۶
- ۶-۱. محدوده تحقیق..... ۶
- ۷-۱. روش تحقیق..... ۷
- ۸-۱. محدودیت های تحقیق..... ۷

فصل دوم (بررسی ادبیات تحقیق و مروری بر مطالعات انجام شده)

- ۱-۲. مقدمه..... ۹
- ۲-۲. قیمت گذاری آب..... ۹
- ۱-۲-۲. نکات عمده در سیاست گذاری قیمتی منابع آب..... ۱۰
- ۲-۲-۲. اهداف قیمت گذاری آب..... ۱۲
- ۳-۲-۲. روش های قیمت گذاری (تعیین آب بها)..... ۱۲
- ۳-۲. روش های اقتصادی مدرن قیمت گذاری آب (روش های پیشرفته)..... ۱۵
- ۱-۳-۲. روش های غیر پارامتری..... ۱۵
- ۲-۳-۲. تعیین قیمت آب به روش پارامتری (اقتصاد سنجی)..... ۱۸
- ۴-۲. مروری بر مطالعات انجام شده..... ۲۴
- ۱-۴-۲. مروری بر مطالعات انجام شده داخل کشور..... ۲۴
- ۲-۴-۲. مروری بر مطالعات انجام شده خارج کشور..... ۳۲
- ۵-۲. نتیجه گیری..... ۳۷

فصل سوم (مندولوژی و روش تحقیق)

- ۱-۳. مقدمه..... ۴۰
- ۲-۳. تکنیک برنامه ریزی خطی..... ۴۲
- ۱-۲-۳. ساختن الگوهای برنامه ریزی خطی..... ۴۲
- ۱-۱-۲-۳. تابع هدف..... ۴۳
- ۲-۱-۲-۳. محدودیت ها..... ۴۳

۴۴	.....۳-۱-۲-۳. همگن سازی و انتخاب بهره برداری نماینده
۴۶	.....۴-۱-۲-۳. دلایل استفاده از مدل های برنامه ریزی خطی در بهینه سازی الگوی کشت و تولید
۴۶	.....۵-۱-۲-۳. فروض مدل برنامه ریزی خطی
۴۸	.....۶-۱-۲-۳. مدل سازی مسائل برنامه ریزی خطی
۵۰	.....۷-۱-۲-۳. یافتن جواب بهینه، قیمت سایه ای و تحلیل حساسیت
۵۲	.....۸-۱-۲-۳. روش دوگان(قرینه) محاسبه ارزش واقعی منابع
۵۳	.....۲-۲-۳. تکنیک MGA
۵۴	.....۱-۲-۲-۳. مبانی تئوری مدل MGA
۵۶	.....۲-۲-۲-۳. مدل سازی ایجاد گزینه ها (MGA)
۵۷	.....۳-۲-۲-۳. مزیت های عمده تکنیک HSJ
۵۹	.....۳-۲-۳. تشریح فعالیت ها
۶۱	.....۱-۳-۲-۳. تابع هدف
۶۲	.....۲-۳-۲-۳. محدودیت های مدل
	فصل چهارم (نتیجه گیری و پیشنهاد)
۶۴	.....۱-۴. مقدمه
۶۴	.....۲-۴. سطح فعالیت ها و درآمد خالص کشت و صنعت در وضعیت موجود(مدل کالیبره)
۶۵	.....۱-۳-۴. سطح فعالیت ها و درآمد خالص کشت و صنعت در الگوی کشت بهینه
۶۶	.....۲-۳-۴. قیمت های سایه ای و میزان مازاد یا کمبود فعالیت ها
۶۸	.....۳-۳-۴. تحلیل حساسیت ضرایب تابع هدف
	.....۴-۴. برآورد مقادیر بهینه فعالیت ها و قیمت سایه ای آب و سایر نهاده های مدل در
۶۹	.....انحرافات مشخص
	.....۱-۴-۴. برآورد مقادیر بهینه فعالیت ها و قیمت سایه ای آب در حالات ۱، ۲، ۳ و ۴ درصد انحراف
۶۹	.....از بازده برنامه ای الگوی کشت بهینه
	.....۲-۴-۴. برآورد مقادیر بهینه فعالیت ها و قیمت سایه ای آب در حالت ۵ درصد انحراف
۷۳	.....از بازده برنامه ای الگوی کشت بهینه(اولین و دومین تکرار)
	.....۳-۴-۴. برآورد مقادیر بهینه فعالیت ها و قیمت سایه ای آب در حالت ۱۰ درصد انحراف از بازده
۷۶	.....برنامه ای الگوی کشت بهینه(اولین و دومین تکرار)
	.....۴-۴-۴. برآورد مقادیر بهینه فعالیت ها و قیمت سایه ای آب در حالت ۲۰ درصد انحراف از بازده
۷۹	.....برنامه ای الگوی کشت بهینه(اولین و دومین تکرار)
	.....۵-۴-۴. برآورد مقادیر بهینه فعالیت ها و قیمت سایه ای آب در حالت ۳۰ درصد انحراف از بازده
۸۲	.....برنامه ای الگوی کشت بهینه(اولین، دومین و سومین تکرار)

۶-۴-۴. برآورد مقادیر بهینه فعالیت ها قیمت سایه ای آب در حالت ۵۰ درصد انحراف از بازده	
برنامه ای الگوی کشت بهینه (اولین و دومین تکرار).....	۸۵
۷-۴-۴. خلاصه نتایج بدست آمده از تکنیک MGA.....	۸۸
۵-۴. نتیجه گیری.....	۹۱
۶-۴. پیشنهادات.....	۹۳
۷-۴. منابع و مأخذ فارسی و لاتین.....	۹۴

فهرست جداول

صفحه	عناوین
۶۴	جدول (۴-۱): سطح موجود فعالیت ها(هکتار).....
۶۵	جدول (۴-۲): سطح بهینه فعالیت ها(هکتار).....
۶۶	جدول (۴-۳): سطح بهینه فعالیت ها(هکتار).....
۶۸	جدول (۴-۴): مقادیر قابل افزایش و کاهش در ضرایب تابع هدف(هزار ریال).....
۶۹	جدول (۴-۵): مقادیر متغیر تصمیم MGA در ۱، ۲، ۳ و ۴ درصد انحراف.....
۷۱	جدول (۴-۶): مقادیر قیمت سایه ای نهاده ها در انحرافات ۱، ۲، ۳ و ۴ درصد.....
۷۳	جدول (۴-۷) : مقادیر متغیر تصمیم MGA در ۵ درصد انحراف (تکرار اول و دوم).....
۷۴	جدول (۴-۸): مقادیر قیمت سایه ای نهاده ها در ۵ درصد انحراف MGA و تکرار اول و دوم.....
۷۶	جدول (۴-۹) : مقادیر متغیر تصمیم MGA در ۱۰ درصد انحراف تکرار اول و دوم.....
	جدول (۴-۱۰): مقادیر قیمت سایه ای و مازاد یا کمبود نهاده ها در ۱۰ درصد انحراف MGA و تکرار اول و دوم.....
۷۷	.....
۷۹	جدول (۴-۱۱): مقادیر متغیر تصمیم MGA در ۲۰ درصد انحراف تکرار اول و دوم.....
	جدول (۴-۱۲): مقادیر قیمت سایه ای و مازاد یا کمبود نهاده ها در ۲۰ درصد انحراف MGA و تکرار اول و دوم.....
۸۰	.....
۸۲	جدول (۴-۱۳) : مقادیر متغیر تصمیم MGA در ۳۰ درصد انحراف و تکرار اول و دوم و سوم.....
۸۳	جدول (۴-۱۴): مقادیر قیمت سایه ای نهاده ها در ۳۰ درصد انحراف MGA تکرار اول و دوم و سوم.....

جدول (۴-۱۵): مقادیر متغیر تصمیم MGA در ۵۰ درصد انحراف در تکرار اول و دوم..... ۸۵

جدول (۴-۱۶): مقادیر قیمت سایه ای نهاده ها در ۵۰ درصد انحراف MGA در تکرار اول و دوم..... ۸۶

جدول (۴-۱۷): خلاصه نتایج تکنیک MGA ۹۰

جدول (۴-۱۸): مقادیر فعالیت ها در حالت الگوی کشت فعلی و بهینه..... ۹۲

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱. مقدمه

وجود هرگونه حیات، متکی به وجود آب است. گذشته از این آب، در مصارف صنعتی، کشاورزی، متابولیسمی و ... اهمیت حیاتی دارد. لذا کمبود چنین ماده ای چالشی عظیم برای بشر است علاوه بر این مناظر طبیعی، تولید برق، شنا، قایقرانی و .. نیز به نوبه ی خود محتاج آب هستند. جهان امروز به طور جدی با فزونی جمعیت روبروست از دیگر سو محدودیت منابع در دسترس انسان، رقابت و چالشی شدید را بین بخشها، زیربخش ها و مناطق مختلف اقتصادی موجب گشته است. در شرایطی که جوامع با بحران افزایش جمعیت روبرو بوده و منابع آب نیز جهت تامین نیازهای این جمعیت روبه رشد ناکافی می نماید راهکارهای مختلفی برای افزایش این منابع پیشنهاد می شود که دو شیوه عمومی آن را می توان به شرح زیر نام برد:

۱- افزایش میزان منابع در دسترس

۲- افزایش بهره وری استفاده از این منابع

در مورد اول بعلت محدود بودن منابع، محدودیت انجام این عمل مشهود است بدین معنی که این کار تا حدی انجام نشدنی است. رویه دوم از لحاظ منطقی صحیح تر به نظر می رسد و این احتمال وجود دارد که بکارگیری روش های مختلف درعمل می تواند بهره وری استفاده از منابع را بالا برد و بااستفاده از منابع موجود، حداکثر منفعت را حاصل نمود (کرامت زاده، ۱۳۸۵).

در ایران بیشترین مصرف آب مربوط به بخش کشاورزی است. مقدار مصرف آب در بخش کشاورزی حدود ۹۰ درصد می باشد (امیرنژاد، ۱۳۸۵). قرار گرفتن ایران در ناحیه خشک و نیمه خشک و مشکلات مربوط به کم آبی خود مبین لزوم توجه دو چندان به مساله آب و مخصوصا آب مصرفی در بخش کشاورزی است. از سوی دیگر یکی از نهاده های محدود کننده در بخش کشاورزی که تغییرات قیمت آن، الگوی کشت و نوع فعالیت ها را در مناطق منتلف تحت تاثیر قرار می دهد آب است (حسین زاد، ۱۳۸۷). لذا ایجاد توازن در مدیریت آب امری بس مهم است به بیان دیگر توجه به مساله مدیریت آب مهم ترین مساله در مدیریت آب است (امیر نژاد، ۱۳۸۵) و مدیریت آب یعنی مطابقت عرضه و تقاضای آب و افزایش بهره روری آن (سوری و ابراهیمی، ۱۳۷۸).

مطالعه حاضر که شالوده اش مدیریت تقاضای منابع آب است می کوشد ارزش اقتصادی آب در منطقه دشت ناز ساری را برآورد نماید تا با با نیل به مدیریت اقتصادی منابع آب در دسترس موجبات جلوگیری از هدر رفت این نهاده با ارزش و نیز تخصیص بهینه آن را فراهم آورد.

۲-۱. تعریف مساله و بیان سوالات اصلی تحقیق

از آن جا که ایران در منطقه خشک و نیمه خشک قرار دارد لذا کافی نبودن آب مورد نیاز برای آبیاری آن هنگام که نرخ رشد بالای جمعیت، توسعه فعالیت های اقتصادی، بهبود سطح زندگی مردم، میل به افزایش رفاه جامعه و ... را ملحوظ نماییم، دو چندان رخ می نماید.

با افزایش تقاضا و نیز توجه به هزینه های سنگین استحصال آب و در دسترس قرار دادن آن، مدیریت منابع آب بسیار مهم جلوه خواهد کرد. منظور از مدیریت تقاضای آب برقراری تعادل بین عرضه ی ثابت و تقاضای اقتصادی آب می باشد. از آنجا که عرضه ی اقتصادی آب یعنی مقدار آب موجود با کیفیت مشخص، در زمان و مکان معین برای مصرف معین، برعکس عرضه فیزیکی آن همیشه محدود می باشد، بنابراین جهت برقراری تعادل بایستی به طرف تقاضای اقتصادی آب که در ارتباط با میزان نفع یا

مطلوبیت مصرف کننده از مصرف آب است، تاکید شود. در برقراری تعادل بین عرضه و تقاضای آب مانند هر کالا و نهاده دیگر، قیمت یا ارزش آن نقش تعیین کننده ای برعهده دارد. اگر این قیمت درست تعیین گردد انتظار می رود که بسیاری از مسائل موجود در مدیریت آب برطرف گردد (Gibbons, 1987). از آن جا که منطقه ی مورد مطالعه ی این تحقیق، منطقه ی دشت ناز ساری می باشد لذا تخصیص آب به محصولات با ارزش اقتصادی بالاتر و چگونگی تخصیص بهینه ی آن در فصول مختلف آن گونه که الگوی کشت بهینه در منطقه نامبرده تحقق یابد، منظور این تحقیق است.

سوالاتی که این تحقیق می کوشد به آنها پاسخ دهد:

- ۱- آیا ارزش اقتصادی آب در منطقه با آب بهای دریافتی برابر است؟
- ۲- آیا الگوی کشت فعلی منطقه دشت ناز ساری، بهینه است؟
- ۳- آیا قیمت سایه ای آب نسبت به انحرافات از تابع هدف حساس است؟

۳-۱: ضرورت انجام تحقیق

هرچند آب ، سه چهارم سطح کره زمین را پوشانیده ولی فقط ۳ درصد از آبهای جهان شیرین و قابل مصرف در بخش کشاورزی می باشد. بر اساس مطالعات انجام شده توسط سازمان خواروبار جهانی در ۹۳ کشور در حال توسعه، استحصال بی رویه آب، موجب کاهش منابع آبی و در نتیجه به خطراتادن امنیت غذایی گردیده و پیش بینی می شود در هزاره سوم میلادی چالش اصلی جهان مساله آب خواهد بود (حسین زاد، ۱۳۸۷).

بر اساس تحلیل موسسه بین المللی مدیریت آب دو نظریه در مورد تخصیص آب برای کشاورزی وجود دارد:

۱- تامین مواد غذایی جمعیت رو به رشد کره زمین، برداشت آب از منابع سطحی و زیرزمینی با رشد

۱۱-۱۲ درصد

۲- بهره‌وری بهینه از منابع آب با افزایش کارایی مصرف آب در بخش کشاورزی (فصلنامه خشکی و خشکسالی، ۱۳۸۱)

کشور ما با یک سوم متوسط بارندگی جهان و با ۰/۳۶ درصد از کل منابع تجدید شونده جهان و داشتن یک درصد جمعیت جهان از این چالش سهم عمده‌ای را خواهد داشت. و در این میان بخش کشاورزی با ۹۴ درصد مصرف آب، بزرگترین رسالت رادر مصرف بهینه و حداکثر کردن بهره‌وری در مراحل انتقال و مصرف دارد، ضمن آنکه افزایش راندمان فیزیکی بدون توجه به افزایش راندمان اقتصادی نتیجه مطلوب و نهایی را به ارمغان نخواهد آورد. (معاونت برنامه و بودجه و پشتیبانی موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی اقتصاد کشاورزی، ۱۳۷۶).

محدودیت منابع آبی، نیاز به توسعه‌ی بخش کشاورزی جهت نیل به اهداف خودکفایی و ضروری بودن استفاده مطلوب از آب کشاورزی، همگی موید اهمیت مدیریت اقتصادی آب است که تنها در سایه‌ی قیمت‌گذاری مبتنی بر اصول دقیق علمی و هدفمند امکان‌پذیر است. این تحقیق بر آنست که با تاکید بر روشی نوین، قیمت سایه‌ای (واقعی) آب در منطقه مورد مطالعه را استخراج نماید تا بلکه از این راه‌گذر راه صعب مدیریت اقتصادی آب بخش کشاورزی کشور کمی هموارتر گردد.

۴-۱. اهداف تحقیق

امروزه توجه به مدیریت تقاضای اقتصادی آب (این کالای اقتصادی) - که یکی از ابزارهای مهم آن نرخ گذاری آب است - در مدیریت کشور مهم تلقی می‌شود چرا که توجه بیشتر به این امر موجب تقویت نقش اقتصادی آب در توسعه کشور خواهد شد. البته معمولاً در نرخ گذاری منطقی آب باید قیمت تمام شده واقعی آب و قدرت خرید گروه‌های مصرف‌کننده در نظر گرفته شود. زیرا قیمت گذاری صحیح و مناسب دقیقاً به مصرف‌کنندگان نشان می‌دهد که آب چه هزینه‌هایی دارد و چگونه باید مصرف گردد (نوری اسفندیاری، ۱۳۷۲). لذا قیمت بالاتر از ارزش تولید نهایی آب موجب کاهش مصرف آن و در نتیجه کاهش

میزان تولید و قیمت پایین تر از ارزش تولید نهایی آب موجب اتلاف و هدر رفت این نهاده ی مهم خواهد شد.

هدف کلی این تحقیق استخراج قیمت سایه ای (واقعی) آب در منطقه ی دشت ناز شهرستان ساری می باشد.

سایر اهداف این تحقیق عبارتند از:

- ۱- تحلیل میزان حساسیت قیمت سایه ای آب نسبت به انحرافات از بازده کل
- ۲- تدوین الگوی کشت بهینه در منطقه مورد مطالعه
- ۳- تعیین قیمت سایه ای سایر نهاده های مهم در منطقه مورد مطالعه

۱-۵. فرضیه های تحقیق

مطالعه حاضر بدنبال آزمون فرضیه های زیر است:

- ۱- آب بهای دریافتی از کشت و صنعت از ارزش اقتصادی (قیمت سایه ای) آب کم تر است.
- ۲- الگوی کشت فعلی در محدوده مورد مطالعه بهینه است.
- ۳- قیمت سایه ای آب نسبت به انحرافات از تابع هدف حساس است.

۱-۶. محدوده تحقیق

دشت ناز منطقه ای در ۲۹ کیلومتری شمال شرق شهرستان ساری واقع است. شرکت زراعی دشت ناز در جاده ساری به اسلام آباد و در جاده گوهر باران به دریای خزر واقع شده است. کل اراضی شرکت ۳۱۰۰ هکتار بوده که ۲۶۷۸ هکتار از زمینها قابل کشت و مابقی اراضی را کانالهای آبرسانی و زهکشها و جاده

های ارتباطی بین مزارع بطول حدود ۵۰ کیلومتر و زهکشها بطول ۱۷۰ کیلومتر و سایر تاسیسات، ساختمان اداری، انبارها و ساختمان کمپوست را تشکیل می دهد.

۷-۱. روش تحقیق

این مطالعه در محدوده مطالعاتی شرکت کشت و صنعت دشت ناز ساری و در قلمرو زمانی سال ۱۳۸۷ بر گرفته از داده های شرکت دشت ناز، اداره جهاد کشاورزی شهرستان ساری، سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران و اداره هواشناسی شهرستان ساری صورت پذیرفته است. از آنجا که کشت و صنعت الزام به کشت محصولات مشخص در فصول مشخص دارد لذا این مهم با سه گانه در نظر گرفتن محدودیت های تمامی نهاده ها، در مطالعه حاضر لحاظ خواهد گردید.

الگوی کشت بهینه با استفاده از تکنیک برنامه ریزی خطی معمولی و با استفاده از بسته ی نرم افزاری Lindo تدوین می گردد. سپس قیمت سایه ای آب با استفاده از نتایج مدل برآورد می شود. در پایان قیمت سایه ای آب برای انحرافات از تابع هدف الگوی کشت بهینه در سناریو های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۵۰ درصدی پس از اجرای مدل برای هر سناریو برآورد گردیده و حساسیت قیمت واقعی این نهاده نسبت به این انحرافات، مشخص خواهد گردید.

۸-۱. محدودیت های تحقیق

مهمترین محدودیت های پیش روی این مطالعه عبارتند از:

- بدون نبودن و نابسامانی داده های موجود
- عدم پاسخگویی مناسب مسئولین مربوطه
- مراجعات ناگزیر پیاپی و دوری راه

فصل دوم
بررسی ادبیات تحقیق
و مروری بر مطالعات انجام شده

۲-۱. مقدمه

یکی از عوامل اصلی و محدود کننده ی توسعه ی بخش کشاورزی ایران نهاده ی آب می باشد. چنان که اگر محدودیت آب وجود نداشت، ۳۰ تا ۵۰ میلیون هکتار از اراضی کشور قابل کشت و زرع بود (میرزایی و ابریشمی، ۱۳۸۷). لذا مدیریت آب و استفاده ی درست از منابع آبی، به لحاظ نقش کارآمد و حساسی که در توسعه ی پایدار کشورها دارد، بایستی با برنامه ریزی اصولی صورت گیرد. از این رو ضرورت برنامه ریزی دقیق، کنترل و مدیریت بهینه ی بهره برداری از آب به منظور ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضا امری اجتناب ناپذیر است (کریم کشته و همکاران، ۱۳۸۰).

بدون تلقی آب به عنوان کالای با ارزش اقتصادی مدیریت تقاضای آب ممکن نیست. در این راه قیمت گذاری آب امری بسیار مهم است. در این فصل شیوه های قیمت گذاری آب، نکات عمده در قیمت گذاری آب، اهداف قیمت گذاری آب، شیوه های تعیین آب بها و قیمت گذاری پیشرفته آب مورد بررسی قرار می گیرد و در ادامه سابقه تحقیقات قبلی مرتبط با این مطالعه مرور خواهد شد.

۲-۲. قیمت گذاری آب

به طور کلی قیمت گذاری آب به دو شیوه ی کلی تقسیم می شود:

۱- قیمت گذاری طرف عرضه

۲- قیمت گذاری طرف تقاضا

در قیمت گذاری طرف عرضه، تمام و یا قسمتی از هزینه های تامین آب از مصرف کنندگان اخذ می شود. اما در قیمت گذاری طرف تقاضا، قیمت از دید مصرف کننده تعیین می شود.