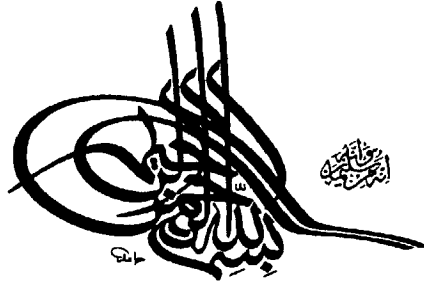


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Elak

٢٤٩١٤



دانشگاه علوم و فنون مازندران

پایان نامه کارشناسی ارشد

«رشته حسابداری»

۳۴۹۱۴

011940

موضوع :

**شناخت عوامل موثر در پیمان نامه شده آب شرب**

در شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان

استاد راهنما: جناب آقای دکتر آقایی

استاد مشاور: جناب آقای دکتر احمد احمدپور

نگارش: غلامرضا ابراهیم آبادی

زمستان ۷۸

۳

تقدیم به :

**همسر**

**دلسوز، صبور و مهربانم**

که تلاش و کمک ایشان باعث پیشرفت من در  
همه مراحل زندگی است، و همواره مشوق اصلی  
برای ادامه تحصیل و همیار من در این تحقیق  
بوده است.

## « وصیتی برای آیندگان »

در هر حرفه‌ای که هستید نه اجازه بدهید که به بدبینی‌های بی‌حاصلی آلوده شوید و نه بگذارید بعضی لحظات تأسف بار که برای هر ملتی (و برای هر فردی) پیش می‌آید، شما را به یأس و ناامیدی بکشاند. در آرامش حاکم بر آزمایشها، کارگاهها و کتابخانه‌هایتان زندگی کنید. نخست از خود بپرسید من برای یادگیری و خودآموزی چه کرده‌ام؟ سپس همچنان که پیشتر می‌روید بپرسید من برای کشورم چه کرده‌ام؟ و این پرسش را آنقدر ادامه دهید تا به این احساس شادی بخش و هیجان‌انگیز برسید که شاید، شاید سهم کوچکی در پیشرفت و اعتلای بشریت داشته‌اید. اما هر پاداشی که زندگی به تلاش‌هایمان بدهد یا ندهد، هنگامی که به پایان تلاش‌هایمان نزدیک می‌شویم همه ما باید حق آنرا داشته باشیم که با صدای بلند بگوییم من آنچه در توان داشته‌ام انجام داده‌ام.



## جایگاه آب در اسلام

در ارتباط با جایگاه و مقام آب از سوی پروردگار عالمیان در قرآن شریف می‌خوانیم که:

### وَمِنَ الْمَاءِ كَلِمَاتٌ حَيَاتٌ

(حیات و زندگی هر جنبنده‌ای بر روی این عالم از آب است)

علاوه بر آن ماده‌ای در عالم همانند آب ظهور نیست که هم طاهر است و هم مطهر، هر کجا که نزولش فراوان است زمین را سرسبزی و خرمی می‌بخشد و هر جا فرودش نادر، خشکی و کویر و فقر در بر دارد و همانجا که بر هم انباشته باشد دریاست و از آن نعمتهای بیکران بر بندگانش حاصل گردد و رزق و روزی فراوان برای خلایق و قطره‌ای از آن طراوت‌بخش زندگی ما انسانهاست.

## چکیده

=====

- استان سیستان و بلوچستان در جنوب شرقی ایران و در حاشیه کویر لوت واقع است، که دارای هوایی بسیار گرم و خشک بوده و میزان بارندگی در این استان بسیار ناچیز میباشد که همین امر باعث گردیده است این استان یکی از نقاط بسیار کم آب کشور محسوب گردد.

عدم بارش نزولات جوی باعث گردیده است که در این استان رودخانه‌های دائمی و چشمه‌های آبی بصورت طبیعی وجود نداشته باشد و تنه‌راه تأمین آب شرب شهرهای استان از طریق استحصال آب از منابع و سفره‌های زیرزمینی میباشد که با توجه به رشد روزافزون جمعیت شهری و محدود بودن سفره‌های آب زیرزمینی شهرهای استان و برداشت غیرمتعارف آب از سفره‌های محدود موجب گردیده است که بیلان سفره‌های آب زیرزمینی سالانه منفی شده و تأمین آب شرب شهری را به مخاطره اندازد.

از آنجا که با توجه به عوامل آب و هوایی استان نحوه استحصال و تأمین آب شرب در این استان با سایر استانها متفاوت میباشد، در اینجا این سؤال مطرح است که:

آیا قیمت تمام شده آب شرب در شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان بالاتر از متوسط بهای تمام شده آب شرب در صنعت آب و فاضلاب کشور می‌باشد؟

در این تحقیق سعی بر آن شده است که برای پاسخ به این سؤال ابتدا بصورت مختصر تأسیسات فرایند تولید آب شرب تشریح شده و ضمن بررسی و تشریح سیستم حسابداری قیمت تمام شده در شرکت مورد نظر عوامل مؤثر بر بهای تمام شده آب شرب شناسائی شده و با توجه به درصد تأثیر پذیری این عوامل در بهای تمام شده، با سهم هر یک از این عوامل در متوسط صنعت آب و فاضلاب کشور مقایسه و با استفاده از آزمون اختلاف بین دو میانگین مورد ارزیابی قرار گیرد.

با توجه به آزمون فرضیه هانتایچ زیر بدست آمده است:

۱) اطلاعات مربوط به عوامل تولید و محاسبه قیمت تمام شده در شرکت مورد تحقیق در مراحل مختلف تولید از کفایت لازم برخوردار است.

۲) شرکت برای استقرار سیستم قیمت تمام شده آب فروش رفته از روشهای مناسب هزینه یابی برخوردار میباشد.

۳) قیمت تمام شده آب فروش رفته در شرکت مورد تحقیق بیش از متوسط بهای تمام شده آب فروش رفته در سطح کشور میباشد.

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول : طرح تحقیق

۲	مقدمه .....
۳	۱-۱ تعریف مسئله .....
۴	۱-۲ هدف تحقیق و علت انتخاب موضوع تحقیق .....
۴	۱-۳ اهمیت موضوع تحقیق .....
۴	۱-۴ مبانی تدوین فرضیه ها .....
۵	۱-۵ روش و متدولوژی تحقیق .....
۷	۱-۶ تعریف و مفاهیم واژه ها .....
۹	۱-۷ سیر تاریخی شرکتهای آب و فاضلاب .....

### فصل دوم : ادبیات موضوعی و مبانی نظری تحقیق

بخش اول : بهره برداری از تأسیسات فرایند تولید آب شرب

۱۹	مقدمه .....
۲۰	۲-۱ بهره برداری از تأسیسات فرایند تولید آب .....
۲۰	۲-۱-۱ تعریف بهره برداری .....
۲۰	۲-۱-۱-۱ تأسیسات تأمین آب .....
۲۱	۲-۱-۱-۲ تأسیسات توزیع آب .....
۲۲	۲-۱-۲ کیفیت آب .....
۲۲	۲-۱-۳ مصرفی انرژی .....
۲۳	۲-۱-۴ ایمنی و مقابله با حوادث .....
۲۴	۲-۱-۵ نیروی انسانی .....
۲۶	۲-۱-۶ تعمیر و نگهداری .....
۲۸	۲-۱-۷ تولید، مصرف و تلفات آب .....

۲-۱-۸-۱	روشهای کنترل و کاهش ضایعات	۳۰
۲-۱-۸-۱-۱	کنترل ضایعات در فرآیند تولید و انتقال	۳۰
۲-۱-۸-۲	کنترل ضایعات در فرآیند مصرف	۳۱
۲-۲	بخش دوم: مسابرداری قیمت تمام شده و روشهای هزینه‌یابی	۳۲
۲-۲	حسابداری بهای تمام شده	۳۳
۲-۲-۱	فعالیت‌های حسابداری بهای تمام شده	۳۴
۲-۲-۲	عوامل مؤثر بر سیستم حسابداری بهای تمام شده	۳۵
۲-۳	روشهای هزینه‌یابی در حسابداری بهای تمام شده	۳۷
۲-۳-۱	هزینه‌یابی سفارش کار	۳۷
۲-۳-۱-۱	شماره‌گذاری سفارشات	۳۸
۲-۳-۲	هزینه‌یابی مرحله‌ای	۳۸
۲-۳-۲-۱	موارد استفاده از هزینه‌یابی مرحله‌ای	۳۹
۲-۳-۲-۲	عوامل هزینه تولید	۳۹
۲-۳-۳	افت و ضایعات در مراحل تولید	۴۰
۲-۳-۳-۱	ضایعات عادی	۴۱
۲-۳-۳-۲	ضایعات فوق‌العاده	۴۱
۲-۳	بخش سوم: نظام جامع مالی شرکتهای آب و فاضلاب	۴۳
۲-۳-۱	ویژگیهای مطلوب در شرکتهای آب و فاضلاب	۴۴
۲-۳-۱-۱	فرآیند تولید	۴۴
۲-۳-۱-۲	بازار و بازاریابی	۴۴
۲-۳-۱-۳	مالکیت	۴۵
۲-۳-۲	سیستم حسابداری شرکتهای آب و فاضلاب	۴۵
۲-۳-۲-۱	تعریف حسابها	۴۶
سیستم حسابداری قیمت تمام شده		۴۸
تسهیم هزینه‌های خدمات فنی و پشتیبانی		۵۰



## فصل سوم : روش تحقیق

۵۴	..... ۳-۱ مقدمه
۵۵	..... ۳-۲ طرح مسئله
۵۶	..... ۳-۳ تهیه و تنظیم فرضیه
۵۷	..... ۳-۴ جمع آوری اطلاعات
۵۷	..... ۳-۴-۱ جامعه آماری
۵۸	..... ۳-۴-۲ دوره زمانی آزمون
۵۸	..... ۳-۴-۳ روشهای جمع آوری اطلاعات
۶۰	..... ۳-۴-۳-۱ اطلاعات جمع آوری شده از طریق پرسشنامه
۶۳	..... ۳-۵ چگونگی بررسی فرضیه‌ها
۶۳	..... ۳-۵-۱ آزمون فرض آماری
۶۴	..... ۳-۵-۱-۱ آزمون فرض نسبت موقعیت در جامعه
۶۴	..... ۳-۵-۲ آزمون اختلاف بین دو میانگین
۶۴	..... ۳-۵-۲-۱ مفهوم همبستگی تفسیر نتایج آزمون

## فصل چهارم : یافته‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

۶۸	..... ۴-۱ یافته‌های تحقیق
۶۹	..... ۴-۱-۱ یافته‌های تحقیق از طریق مشاهده و مصاحبه
۷۰	..... ۴-۱-۲ یافته‌های تحقیق از طریق مطالعه
۷۶	..... ۴-۲ تجزیه و تحلیل یافته‌ها
۷۷	..... آزمون فرضیه اصلی اول
۷۹	..... آزمون فرضیه فرعی اول
۸۱	..... اثبات فرضیه سه آزمون فرضیه دوم

۸۳	آزمون فرضیه فرعی سوم
۸۵	آزمون فرضیه فرعی چهارم
۸۷	آزمون فرضیه فرعی پنجم
۸۸	آزمون فرضیه اصلی دوم
۸۹	اثبات فرضیه اصلی سوم

### فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهادات

۹۱	خلاصه تحقیق
۹۳	خلاصه نتایج تحقیق
۹۳	تفسیر نتایج تحقیق
۹۸	تفسیر کلی نتایج تحقیق
۱۰۰	پیشنهادات

### منابع و مآخذ

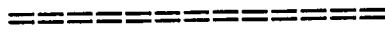
۱۰۲	فهرست منابع
-----	-------------

### ضمائم

یک	قیمت تمام شده آب در نقطه سر به سر در شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان برای سال مالی منتهی به ۷۳/۱۲/۲۹
دو	قیمت تمام شده در نقطه سر به سر در شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان برای سال مالی منتهی به ۷۴/۱۲/۲۹
سه	قیمت تمام شده آب براساس بودجه سال ۷۴ در شرکتهای آب و فاضلاب استانی
شش	قیمت تمام شده در نقطه سر به سر در شرکتهای آب و فاضلاب استان برای سال مالی منتهی به ۷۶/۱۲/۲۹
هفت	هزینه سرانه نیروی کار در شرکتهای آب و فاضلاب استان برای سال مالی منتهی به ۷۵/۱۲/۲۹
هشت	فروش سرانه هر شاغل در شرکتهای آب و فاضلاب برای سال مالی منتهی به ۷۵/۱۲/۲۹
نه	هزینه نیروی کار سرانه مشترک در شرکتهای آب و فاضلاب برای سال مالی منتهی به ۷۵/۱۲/۲۹
ده	نسبت پوشش سرانه تولید کالا و خدمات در شرکتهای آب و فاضلاب برای سال مالی منتهی به ۷۵/۱۲/۲۹
یازده	نسبت پوشش سرانه مشترکین در شرکتهای آب و فاضلاب برای سال مالی منتهی به ۷۵/۱۲/۲۹

«بسمه تعالی»

## فصل اول



« طرح تحقیق »

### مقدمه

آب بعنوان مهمترین رکن حیات بعد از هوا اصلی ترین عامل بقاء جانداران است و نیاز به آب شرب مطمئن و گوارا برای انسان نیازی دائمی و اساسی است که همواره رو به ازدیاد می باشد و با قبول این واقعیت که هیچ مایع و ماده ای نمی تواند جایگزین آب گردد تردیدی باقی نمی ماند که بزرگترین مسئله فراگیر نسل آینده کمبود آن بوده و عدم سرمایه گذاری جدی و اصولی بر روی آن تهدیدی است برای انباء بشر، بخصوص در مناطق خشک و کم باران، در این جا بد نیست برای روشنتر شدن اذهان، به آمار ارائه شده توسط فائو در خصوص تحلیل آب موجود در کره زمین اشاره شود.

طبق آمار ارائه شده توسط فائو از سطح ۵۱۰ میلیون کیلومتر مربعی کره زمین، ۳۶۱ میلیون کیلومتر مربع یعنی  $\frac{۳}{۴}$  آن به آبهای موجود کره زمین و ۱۴۹ میلیون کیلومتر مربع به خشکیها اختصاص یافته است. ذخایر عمده آب در کره زمین

- اقیانوسها و دریاها (ذخایر آب شور) به میزان  $\frac{۱۳۴۸}{۵}$  میلیون کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۹۷}{۴}$  درصد کل ذخایر آبی.
  - (ذخایر آب شیرین) به میزان ۳۶ میلیون کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۲}{۶}$  درصد کل ذخایر شامل:
  - الف- عرق چینههای قطبی، یخچالها و برندهای دائمی ( $\frac{۲۷}{۸}$  میلیون کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۲}{۰۱}$  درصد کل ذخایر آبی)
  - ب- آبهای زیرزمینی تا عمق ۵۰۰۰ متری و رطوبت خاک ( $\frac{۸}{۰۳}$  میلیون کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۰}{۵۸}$  درصد کل ذخایر آبی)
  - ج - دریاچه ها و ذخایر آب سطحی (۱۲۷ هزار کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۰}{۰۰۹}$  درصد کل ذخایر آبی)
  - د - جو زمین، اتمسفر و آب بیولوژیکی ( $\frac{۱۵}{۷}$  کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۰}{۰۰۱۱}$  درصد کل ذخایر آبی)
- \*\* به تعبیر بهتر تنها به ۸۱۵۷ کیلومتر مکعب آب دسترسی داریم که این میزان معادل  $\frac{۰}{۰۳۶}$  درصد از کل آب موجود در سطح زمین می باشد.
- توزیع ذخایر آبی کشور

اما همین میزان اندک آب شیرین قابل استفاده در جهان بصورت نامتناسبی توزیع گردیده است. میزان ذخایر آبهای زیرزمینی کشور تا عمق ۵۰۰۰ متر ۳۰۴۰ کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۰}{۰۳۸}$  درصد از ذخایر آبهای زیرزمینی کره زمین و میزان ذخایر موجود در دریاچه ها، سدها (آب سطحی) و دریاچه های آب شیرین کشور ۴۳ کیلومتر مکعب معادل  $\frac{۰}{۰۳۴}$  درصد ذخایر دنیا در آبهای سطحی و دریاچه های آب شیرین است که با توجه به وسعت کشورمان بسیار اندک و ناچیز می باشد.

که همین سهم اندک ایران از موجودی آبهای کره زمین بسیار نامتعادل در سطح کشور توزیع گردیده است. ۳۰ درصد از وسعت شامل شمال، غرب و جنوب غربی ایران در حوضهای آبریز دریای خزر، دریاچه ارومیه و قسمتی از حوزه آبریز خلیج فارس با وسعتی حدود ۴۹۱۰۰۰ کیلومتر مربع، ۶۹ درصد امکانات آبی کشور را به خود اختصاص می دهد و ۷۰ درصد بقیه وسعت کشور فقط از ۳۱ درصد امکانات آبی برخوردارند.

### ۱-۱ تعریف مسئله

- استان سیستان و بلوچستان یکی از استانهای گرم و خشک و بیابانی می باشد و میزان بارندگی کمتر از ۱۰۰ میلی متر را در طول سال دارا می باشد، این استان فاقد رودخانه های دائمی و چشمه های آب بوده و سفره های آب زیرزمینی هم در این استان بسیار فقیر می باشد، بطوریکه سفره های آب زیرزمینی به آبراهه تبدیل گردیده است. عدم منابع غنی تأمین آب در این استان باعث گردیده است.

- شرکت آب و فاضلاب استان سیستان و بلوچستان به منظور تأمین آب مورد نیاز شهرها تعداد بیشتری چاه حفر نماید.

- شرکت آب مورد نیاز شهرها را از مناطق دور دست تأمین نماید و این امر باعث ایجاد خطوط لوله انتقال آب به طول دهها کیلومتر می باشد.

- شرکت به منظور بهره برداری و حفاظت از تأسیسات فوق (چاهها، خطوط انتقال، ایستگاه پمپاژ) می بایست نیروی انسانی بیشتری نسبت به متوسط نیروی انسانی مورد نیاز در صنعت آب و فاضلاب استخدام نماید.

- شرکت به منظور بهره برداری از تأسیسات فوق (چاهها و ایستگاههای پمپاژ) برق مورد نیاز را تأمین نماید. عوامل فوق الذکر باعث افزایش هزینه حقوق و دستمزد، تعمیر و نگهداری، استهلاک و برق مصرفی نسبت به متوسط هزینه به ازاء آب تولید شده و فروش رفته در متوسط صنعت گردیده است، و از طرفی کمبود آب مورد نیاز شهرهای استان موجب می گردد که بهای تمام شده واحد محصول (مترمکعب آب فروش رفته) نسبت به متوسط صنعت بالاتر باشد. بدین منظور این سؤال مطرح می باشد که :

آیا قیمت تمام شده آب شرب در شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان بالاتر از متوسط بهای تمام شده آب شرب در صنعت آب و فاضلاب کشور می باشد؟

## ۱-۲ هدف تحقیق و علت انتخاب موضوع تحقیق

نظر به اینکه محقق خود در شرکت آب و فاضلاب استان سیستان و بلوچستان بعنوان مدیر مالی مشغول بکار بوده و علاقه مدیران سازمان را در مورد شناخت عوامل مؤثر بر قیمت تمام شده آب راکه از مهمترین عوامل کنترل هزینه‌های تولید و مؤثر بر قیمت تمام شده آب می‌باشد، از نزدیک شاهد بوده است، انتخاب این موضوع برای بررسی و شناخت عوامل مؤثر بر قیمت تمام شده آب شرب در این استان و مقایسه آن با بهای تمام شده آب شرب در صنعت آب و فاضلاب و در صورت امکان راه حل مناسب برای کنترل و کاهش هزینه‌ها به منظور کاهش زیان‌دهی شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان ارائه گردد.

## ۱-۳ اهمیت موضوع تحقیق

شرکت در سال ۱۳۷۱ به موجب قانون تشکیل شرکتهای آب و فاضلاب مصوب ۱۳۶۹/۱۰/۱۲ مصوب مجلس محترم شورای اسلامی از شرکت سهامی آب منطقه‌ای سیستان و بلوچستان متنزع و در اجرای قانون فوق‌الذکر تأمین و توزیع آب شرب شهرهای تابعه استان را بر عهده گرفت. (۱)

یکی از منابع درآمدی شرکت فروش آب شرب می‌باشد. از آنجا که قیمت فروش آب شرب براساس نرخ مصوب شورای اقتصاد بصورت سالانه تعیین می‌گردد و شرکت سالانه بازیان قابل ملاحظه‌ای روبرو است، برای جبران زیان حاصله ناچار به کنترل هزینه‌های تولید و بهره‌برداری و کاهش بهای تمام شده به آب فروش رفته می‌باشد. لذا شناخت عوامل مؤثر بر قیمت تمام شده آب شرب می‌تواند شرکت را در جهت نیل به این هدف یاری دهد.

## ۱-۴ مبانی تدوین فرضیه‌ها

اطلاعات حاصل از مطالعات اولیه و تجربه عملی در ارتباط با موضوع و مصاحبه انجام شده با مسئولین شرکت سئوالاتی را در مورد موضوع پایان‌نامه بوجود آورده است.

الف- آیا اطلاعات مربوط به عوامل تولید برای محاسبه قیمت تمام شده در مراحل مختلف تولید از کفایت لازم برخوردار می‌باشد؟

ب- آیا قیمت تمام شده آب شرب در استان سیستان و بلوچستان بالاتر از قیمت تمام شده آب شرب در کشور می‌باشد؟  
فرضیات ذیل برای جوابگویی به سئوالات فوق در محدوده موضوع پایان‌نامه تدوین شده است.

**فرضیه اول :**

اطلاعات و آمار در شرکت مورد نظر به منظور تعیین میزان آب تولید شده و فروش رفته در مراحل مختلف تولید از کفایت لازم برخوردار است.

**فرضیه دوم :**

آب بحساب نیامده (پرت آب) در شرکت مورد نظر از مرحله استحصال تا مرحله توزیع با دقت لازم محاسبه می‌گردد و درصد آب بحساب نیامده در این شرکت بالاتر از درصد آب بحساب نیامده در متوسط صنعت می‌باشد.

**فرضیه سوم :**

سهم هزینه حقوق و دستمزد در قیمت تمام شده آب شرب، در شرکت مورد نظر بیشتر از متوسط این هزینه در صنعت آب و فاضلاب کشور می‌باشد.

**فرضیه چهارم :**

سهم هزینه استهلاک در قیمت تمام شده آب شرب، در شرکت مورد نظر بیشتر از متوسط این هزینه در صنعت آب و فاضلاب کشور می‌باشد.

**فرضیه پنجم :**

سهم هزینه تعمیر و نگهداری در قیمت تمام شده آب شرب، در شرکت مورد نظر بیشتر از متوسط این هزینه در صنعت آب و فاضلاب کشور می‌باشد.

**۱-۵ روش و متدولوژی تحقیق**

با توجه به موضوع تحقیق و اینکه محقق خود در شرکت آب و فاضلاب سیستان و بلوچستان مشغول بکار می‌باشد روشهای جمع‌آوری اطلاعات به طرق زیر انجام پذیرفته است.