

دانشگاه تربیت مدرس
دانشکده علوم انسانی
پایان نامه کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی

موضوع:

پیش بینی نیازهای وارداتی سیمان و فولاد (مصالح ساختمانی اساسی)
در پایان برنامه پنجساله دوم (۱۳۷۷)

استاد راهنما: جناب آقای دکتر حمید ابریشمی
استاد مشاور: جناب آقای دکتر مرتضی قره باغیان
نگارش: حمید رضا حری
سال تحصیلی: زمستان ۱۳۷۲

فهرست مطالب

مقدمه

الف. بیان مسئله

ب. فرضیات

ج. اهمیت وهدف این تحقیق

د. روش تحقیق

بخش اول: سیمان

فصل اول:

موقعیت تولید و مصرف سیمان

۱-۱. تعریف سیمان

۲-۱. مواد اولیه

۱-۲-۱. سنگ آهک (Lime Stone)

۲-۲-۱. چاک (Chalk)

۳-۲-۱. مارل (Marl)

۴-۲-۱. خاک رس

۵-۲-۱. مواد تصحیح کننده

۶-۲-۱. گچ

۳-۱. انواع سیمان

- ۴-۱. استاندارد مشخصات سیمان
- ۵-۱. روشهای تولید سیمان
- ۶-۱. شرحی پیرامون تاریخچه سیمان در ایران
- ۱-۶-۱. شروع تولید و تغییرات ظرفیت تولید
- ۲-۶-۱. تولید سیمان و راندمان کارخانجات
- ۳-۶-۱. واردات ، صادرات و مصرف سیمان
- ۷-۱. تولید سیمان در جهان و رشد آن در کشورهای حوزه خلیج فارس

فصل دوم:

ادبیات موضوع

- ۱-۲. پیش بینی و معیارهای آن
- ۱-۱-۲. پژوهش آینده
- ۲-۱-۲. پیش بینی کردن و پیش بینی ها
- ۳-۱-۲. شاخصهای کیفیت پیش بینی
- ۱-۳-۱-۲. رسایی
- ۲-۳-۱-۲. عدم تعیین
- ۳-۳-۱-۲. وابستگی زمانی
- ۴-۳-۱-۲. وابستگی درون حوزه ای
- ۵-۳-۱-۲. وابستگی بین حوزه ای
- ۶-۳-۱-۲. شناسایی هزینه ها و منافع آن
- ۴-۱-۲. چند معیار عملی و مثال
- ۱-۴-۱-۲. تجدید پذیری
- ۲-۴-۱-۲. درستی و اعتبار
- ۱-۲-۴-۱-۲. اعتبار خارجی
- ۲-۲-۴-۱-۲. اعتبار تقریبی
- ۳-۲-۴-۱-۲. اعتبار داخلی
- ۳-۴-۱-۲. صراحت ارزشی
- ۲-۲. عوامل موثر بر مصرف سیمان
- ۳-۲. کارهای انجام شده
- ۴-۲. اعتبار کارهای انجام شده

فصل سوم:

انتخاب مدل مصرف سیمان و تخمین آن

- ۱-۳. دلایل انتخاب متغیرهای تابع مصرف سیمان
- ۲-۳. انتخاب مدل و تخمین آن
- ۱-۲-۳. مدل انتخابی دکتر محمد طبیبیان
- ۲-۲-۳. پیش بینی مصرف سیمان با فرض ادامه روند مصرف گذشته
- ۳-۲-۳. مدل انتخابی در این تحقیق
- ۳-۳. نتیجه گیری از نتایج مدلها
- ۱-۳-۳. روشهای جبران کمبود سیمان
- ۲-۳-۳. مزایای ایران در تولید سیمان
- ۳-۳-۳. عوارض منفی عدم تولید کافی سیمان در جمهوری اسلامی ایران
- ۴-۳-۳. علل اصلی عدم دستیابی به ظرفیت اسمی کارخانجات
- ۵-۳-۳. دلایل تاخیر در بهره برداری از واحدهای در دست احداث سیمان

بخش دوم : فولاد

فصل چهارم :

موقعیت تولید و مصرف فولاد در ایران

- ۱-۴. تولید فولاد و انواع آن
- ۱-۱-۴. انواع فولاد بر اساس آلیاژ
 - ۱-۱-۱-۴. فولاد کربنی
 - ۲-۱-۱-۴. فولاد آلاژی
- ۲-۱-۴. انواع فولاد بر اساس فرآورده های نهایی
 - ۱-۲-۱-۴. فرآورده های طولی
 - ۲-۲-۱-۴. فرآورده های تخت
 - ۳-۱-۴. روشهای تولید فولاد
 - ۴-۱-۴. تولید فرآورده های نیمه نهایی
 - ۵-۱-۴. تولید فرآورده های نهایی
- ۲-۴. تولید فولاد در ایران
 - ۳-۴. واحدهای تولید فولاد در کشور
 - ۱-۳-۴. کارخانه ذوب آهن اصفهان
 - ۲-۳-۴. مجتمع فولاد مبارکه
 - ۳-۳-۴. مجتمع فولاد اهواز
 - ۴-۳-۴. گروه ملی صنعتی فولاد ایران
 - ۵-۳-۴. شرکت ملی نورد و لوله اهواز

- ۴-۳-۶. مجتمع فولاد نصر
- ۴-۳-۷. شرکت نورد و تولید قطعات فولادی
- ۴-۳-۸. شرکت نورد و پیچ باختران
- ۴-۴. مصرف فولاد و عوامل موثر بر آن

فصل پنجم :

انتخاب مدل مصرف فولاد و تخمین آن

- ۵-۱. انتخاب مدل مناسب و تخمین آن
- ۵-۲. پیش بینی مصرف فولاد با استفاده از مدل انتخابی
- ۵-۳. بررسی ظرفیت تولید فولاد تا سال ۱۳۷۷ در کشور
- ۵-۴. پیش بینی واردات فولاد در سال ۱۳۷۷

ضمیمه الف. انواع سیمان

- الف - ۱. سیمانهای پرتلند (۸ نوع)
- الف-۲. سیمانهای طبیعی
- الف-۳. سیمان مخصوص حفاری چاه
- الف-۴. سیمان پوزولانی
- الف-۵. سیمان روباره
- الف-۶. سیمان بنایی
- الف-۷. سیمان با آلومینای زیاد (سیمان برقی)
- الف-۸. سیمان با سنگ معدن آهن و بوکسیت
- الف-۹. سیمان انبساطی

ضمیمه ب . روشهای تولید سیمان

- ب-۱. روش تر
- ب-۲. روش نیمه تر
- ب-۳. روش خشک
- ب-۴. روش نیمه خشک

ضمیمه ج. چگونگی محاسبه فاصله اعتماد برای مقادیر

- پیش بینی نقطه ای (تکی)
- فهرست مراجع , منابع و مآخذ

چکیده:

در این تحقیق ابتدا وضعیت تولید و مصرف سیمان و فولاد در ایران را بررسی کرده ایم و سپس مباحثی در علم پیش بینی از جمله تعاریف پیش بینی ، تفاوت آن با پیش گویی، شاخصهای کیفیت پیش بینی و معیارهای آن مانند اعتبار را بیان داشته و با استفاده از این معیارها، اعتبار کارهای انجام شده قبلی را بررسی کرده ایم و سپس با تخمین مدل‌های رگرسیونی گوناگونی از جمله مدل ذیل، مصرف سیمان را در سال ۱۳۷۷ با احتمال ۹۵ درصد در فاصله ۱۸/۶-۲۵/۶ میلیون تن برآورد کرده ایم.

$$\text{مدل ۳-۹} \quad \text{CEC} = 2989DR + 1/27Y - 3418PCS$$

با توجه به این که طبق پیش بینی کارشناسان وزارت صنایع ، در سال ۱۳۷۷ مجموع ظرفیت تولیدی کارخانجات سیمان در حال کار و طرحهای بهینه سازی ، توسعه و نوسازی واحدهای جدید ارائه شده در جدولهای ۱-۷-ب و ۱-۵-ب و ۲-۵-الف با فرض راندمان ۸۵ درصد ، معادل ۲۹/۲۶ میلیون تن خواهد بود. بنابراین در صورتی که مشکلات موجود از جمله کمبود منابع ارزی و ریالی و ... ارائه شده در قسمت ۳-۳-۵ مرتفع گردند، در سال ۱۳۷۷ (پایان برنامه پنج ساله دوم) نیازی به واردات سیمان نخواهیم داشت.

در مورد فولاد نیز با استفاده از مدل ذیل مصرف فولاد در سال ۱۳۷۷ در حدود ۶ میلیون تن (با احتمال ۹۵ درصد در فاصله ۴/۴-۷/۵ میلیون تن) برآورد شده است.

$$\text{مدل ۴-۵} \quad \text{STC} = -6892DO - 0/47STC(-1) - 441PSC + 0/7Y + 0/65DOY$$

با توجه به این که کارشناسان وزارت معادن و فلزات ظرفیت تولید فولاد کشور را در سال ۱۳۷۷ حداقل ۷ میلیون تن پیش بینی می کنند ، بنابر این در سال ۱۳۷۷ در مورد فولاد نیز نیازی به واردات نمی باشد و حتی می توان به تقاضای جدید نیز پاسخ مثبت داد و در مواردی صادرات فولاد، امکان پذیر است. بنابراین فرضهای اول و دوم تحقیق مبنی بر وجود نیاز وارداتی فولاد و سیمان وضعیت و فزاینده بودن روند آن در سال ۱۳۷۷ مردود شناخته شده اند.