

۲۰۶۴۳۳۰



برنامه ریزی کنترل تولید و موجودی ها

علیرضا قاسمی

مهدیه توکلی



انتشارات نگاه دانش نوین

سرشناسه	: قاسمی، علیرضا
عنوان و نام پدیدآور	: برنامه‌ریزی و کنترل تولید و موجودی‌ها/ تألیف علیرضا قاسمی، مهدیه توکلی
مشخصات نشر	: تهران: نگاه دانش نوین، ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری	: ۵۳۴ ص
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۵۰۸۸-۴-۸
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
موضوع	: مدیریت تولید
موضوع	: کنترل موجودی
موضوع	: تولید-- برنامه‌ریزی
موضوع	: تولید-- نظارت
شناسه اخزوده	: توکلی، مهدیه
رده - ی ک گره	: TS۱۵۵
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۵
شماره کتابشناس	: ۵۴۸۷۷۵۸

هدفمند بخوانید

فرید... ترویج کتاب‌های نگاه دانش

www.negahedanesh.com



اخبار کتاب‌های نگاه دانش

[Telegram.me/negahedanesh](https://t.me/negahedanesh)



انتشارات نگاه دانش نوین

برنامه‌ریزی و کنترل تولید و موجودی‌ها	♦ نام کتاب:
علیرضا قاسمی، مهدیه توکلی	♦ مؤلفین:
نگاه دانش نوین	♦ ناشر:
رزیتا شهریاری	♦ ملراح جلد:
کبری صابری	♦ حروف نگاری، صفحه‌آرایی (نگاه دانش):
اول ۱۳۹۸	♦ نوبت چاپ:
۵۰۰ نسخه	♦ تیراژ:
۴۰,۰۰۰ تومان	♦ قیمت:
گنجینه هنر / رسام / چاوش	♦ لیتوگرافی / چاپ و صحافی:
۹۷۸-۶۲۲-۹۵۰۸۸-۴-۸	♦ شابک:

توجه: کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است و هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق چاپ و برداشت تمام یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی، جز و حق دست‌نویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرد.

انتشارات نگاه دانش نوین: انقلاب - خ ۱۲ فروردین - ساختمان ناشران پلاک ۲۷۱ - طبقه ۲ - واحد ۴

تلفکس: ۶۶۴۸۶۱۵۴

تلفن: ۶۶۹۵۴۸۹۲

پیشگفتار

کنترل موجودی، جریانی است که ضمانت می‌کند اقلام و موجودی سازمان‌ها و شرکت‌ها و فروشگاه‌ها با در نظر گرفتن زمان، مکان، تعداد، کیفیت و هزینه برای مشتریان به موقع تدارک شود. بنابراین همواره باید سعی شود که بین نیاز به کالا و موجودی آن تعادل برقرار شود و این مهم جز با تسلط بر مفاهیم و روابط برنامه‌ریزی و کنترل تولید و موجودی‌ها امکان پذیر نیست. همین امر یادگیری مباحث کنترل موجودی را برای شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف که به نحوی با نگهداری موجودی و برآورد تقاضای تامین‌کنندگان دارند، ضروری می‌سازد.

بیش از ۳۰ دوره است که درس برنامه‌ریزی و کنترل تولید و موجودی‌ها توسط نگارندگان در سطوح کارشناسی و کنکور کارشناسی است. در رشته مهندسی صنایع در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی مختلف تدریس شده است. توفیق شد که اولین کتاب شامل درسنامه، تست‌های کنکور ارشد و دکتری مهندسی صنایع قبل از سال ۱۳۹۰ و تست‌های برگزیده دانشگاه آزاد به رشته تحریر درآمد. امید است که تست‌های کنکورهای سال ۱۳۹۱ به بعد در جلد دیگری (کتاب آزمون موجودی) چاپ شده نیز یک چاپ شود تا دانشجویان در حین یادگیری دروس، با تست‌های سال‌های اخیر مواجه نشوند تا در مراحل شبیه‌سازی کنکور آن‌ها را حل کنند.

این کتاب شامل ۱۱ فصل است که در هر فصل ابتدا درسنامه آن آمده است و پس از آن تست‌ها به صورت موضوعی آمده است. دقت کنید با توجه به موضوع بودن تست‌های هر فصل در صورتی که فرصت کافی برای حل همه‌ی تست‌ها وجود ندارد مضربی از این تست‌ها را حل کنید.

در نهایت لازم است از اساتید عزیزم دکتر احمد علی بابایی، دکتر سید جعفر سجادی، دکتر عطاله طالع‌زاده و همچنین از عزیزانی که در طی سال‌های گذشته در راستای گردآوری کتاب از هیچ کمکی دریغ نکردند صمیمانه تشکر و قدرانی کنیم. آقایان (امیر خسرو جردی، یاور ساوالان پور، علی کره‌ای، سید جعفری، محمدمهدی ایزدی، محمد صادق پور) و خانم‌ها (شهرزاد احمدی، علیا رضائیان، تینا کسائی، سحر بهائی، بهشته مقدس‌پور، سناء دودانگه، محدثه دولت‌آبادی، فاطمه حسوننده، آزاده دادگر، پیوند امینی) که بدون حضور و علاقه این افراد با استعداد، این کتاب به درجه تکامل فعلی نمی‌رسید.

مباحث تکمیلی این درس در کانال شخصی بنده در تلگرام (علیرضا قاسمی، @alirezazghasemi) قرار داده می‌شود که دانشجویان عزیز می‌توانند با عضویت در این کانال به این مطالب دسترسی داشته باشند. همچنین انتقادات، پیشنهادات و هرگونه ایراد موجود در این اثر را می‌توانید به آدرس ایمیل (alirezazghasemi@ut.ac.ir) ارسال کنید.

فهرست مطالب

۱۱	فصل ۱: مفاهیم و کلیات برنامه‌ریزی و کنترل تولید و موجودی‌ها
۱۱	۱-۱- مقدمه
۱۱	۲-۱- تعریف موجودی و کنترل موجودی
۱۱	۱-۲-۱- تعریف موجودی
۱۲	۲-۲-۱- تعریف کنترل موجودی
۱۲	۳-۱- انواع موجودی
۱۳	۱-۳-۱- مواد اولیه
۱۳	۲-۳-۱- قطعات نیم ساخته در مسیر تولید (WIP)
۱۳	۳-۳-۱- زیر مونتاژها
۱۳	۳-۳-۱- ملزومات و قطعات یدکی
۱۳	۵-۱- حصول نهایی
۱۴	۲-۱- هدف و دلایل نگهداری موجودی
۱۴	۵-۱- طبقه‌بندی موجودی‌ها (ABC)
۱۵	۶-۱- اجزاء و ویژگی‌های سیستم موجودی
۱۶	۱-۶-۱- تقاضا
۱۶	۲-۶-۱- کمبود
۱۷	۳-۶-۱- جایگزینی
۱۸	۴-۶-۱- محدودیت
۱۸	۵-۶-۱- چندکالائی یا تک کالائی
۱۸	۶-۶-۱- قیمت کالا
۱۸	۷-۶-۱- هزینه‌ها
۱۸	۷-۱- پارامترهای کنترل موجودی
۱۸	۱-۷-۱- موجودی در دست در لحظه $I(t)$
۲۰	۲-۷-۱- مقدار کمبود موجودی در لحظه $B(t)$
۲۱	۳-۷-۱- مقدار بدهی موجودی در لحظه $S(t)$
۲۲	۴-۷-۱- خالص موجودی در دست در لحظه $NS(t)$
۲۴	۵-۷-۱- موقعیت موجودی در لحظه $Y(t)$
۲۵	۸-۱- تحلیل نمودارهای خالص موجودی و موقعیت موجودی
۲۷	۹-۱- هزینه‌های سیستم موجودی
۲۸	۱-۹-۱- هزینه تدارکات
۲۹	۲-۹-۱- هزینه‌های نگهداری
۳۱	۳-۹-۱- هزینه‌های کمبود
۳۴	۱۰-۱- حالت سیستم موجودی
۳۵	۱-۱۰-۱- سیستم موجودی در حالت کمبود پس افت
۳۶	۲-۱۰-۱- سیستم موجودی در حالت کمبود فروش از دست رفته
۴۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۱
۴۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۱
۵۹	فصل ۲: مدل سفارش اقتصادی
۵۹	۱-۲- مقدمه
۵۹	۲-۲- مدل سفارش اقتصادی (EOQ)
۶۰	۱-۲-۲- پارامترهای مدل سفارش اقتصادی
۶۰	۲-۲-۲- متغیرهای مدل سفارش اقتصادی
۶۱	۳-۲- مدل سازی و حل مدل

۶۵	۴-۲- تحلیل نمودار هزینه‌ها.....
۶۷	۵-۲- تحلیل حساسیت.....
۶۷	۲-۵-۱- تغییر در مقدار سفارش بهینه.....
۶۸	۲-۵-۲- تغییر یا تخمین اشتباه پارامتر.....
۷۱	۶-۲- نقطه سفارش مجدد.....
۷۲	۲-۶-۱- حالت اول: اگر مدت زمان تحویل از مدت زمان دوره کوچک‌تر باشد یعنی: $L < T$
۷۳	۲-۶-۲- حالت دوم: اگر مدت زمان تحویل از مدت زمان دوره بزرگ‌تر باشد یعنی $L > T$
۷۶	۷-۲- تحلیل حساسیت نقطه سفارش مجدد با تغییر مدت زمان تحویل.....
۷۶	۸-۲- مقدار سفارش اقتصادی در حالت تقاضای گسسته.....
۷۷	۹-۲- محاسبه هزینه و متوسط موجودی در حالت تقاضای گسسته.....
۸۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۲.....
۹۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۲.....

فصل ۳: مدل سفارش دهی اقتصادی در حالت مجاز بودن کمبود..... ۱۲۱

۱۲۱	۱-۳- مقدمه.....
۱۲۱	۲-۳- مدل سفارش دهی اقتصادی با مجاز بودن کمبود پس افت.....
۱۲۲	۳-۳- فرضیات.....
۱۲۲	۴-۳- پارامترها.....
۱۲۲	۵-۳- متغیرهای مدل.....
۱۲۳	۶-۳- مدل سازی و حل مدل سفارش دهی اقتصادی با کمبود پس افت.....
۱۲۶	۷-۳- حالات مختلف.....
۱۲۶	۳-۷-۱- $\pi \neq 0, \hat{\pi} \neq 0$
۱۲۷	۳-۷-۲- $\pi \neq 0, \hat{\pi} = 0$
۱۲۹	۳-۷-۳- $\pi = 0, \hat{\pi} \neq 0$
۱۳۳	۸-۳- مقایسه متغیرهای مدل سفارش اقتصادی در حالت کمبود و عدم کمبود.....
۱۳۳	۹-۳- تحلیل حساسیت مقدار سفارش اقتصادی با مجاز بودن کمبود پس افت در حالت $\pi = 0, \hat{\pi} \neq 0$
۱۳۴	۱۰-۳- نقطه سفارش مجدد مدل سفارش دهی اقتصادی با کمبود پس افت.....
۱۳۶	۱۱-۳- مدل سفارش اقتصادی با مجاز بودن کمبود به صورت فروش از دست رفته.....
۱۳۶	۳-۱۱-۱- فرضیات.....
۱۳۶	۳-۱۱-۲- پارامترها.....
۱۳۷	۳-۱۱-۳- متغیرها.....
۱۳۷	۳-۱۱-۴- به دست آوردن متغیرهای مدل سفارش دهی اقتصادی با کمبود به صورت فروش از دست رفته.....
۱۳۸	۳-۱۱-۵- نقطه سفارش مجدد در مدل سفارش دهی اقتصادی با مجاز بودن کمبود به صورت فروش از دست رفته.....
۱۳۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۳.....
۱۵۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۳.....

فصل ۴: مدل تولید اقتصادی..... ۱۶۵

۱۶۵	۱-۴- مقدمه.....
۱۶۵	۲-۴- فرضیات مدل تولید اقتصادی.....
۱۶۶	۳-۴- پارامترهای مدل.....
۱۶۶	۴-۴- متغیرهای مدل.....
۱۶۶	۵-۴- مدل تولید اقتصادی در حالت $P > D$
۱۷۰	۶-۴- تحلیل نمودار هزینه‌ها.....
۱۷۲	۷-۴- نقطه سفارش مجدد بر حسب خالص موجودی.....
۱۷۴	۸-۴- نقطه سفارش مجدد بر حسب موقعیت موجودی و تحلیل نمودارهای موقعیت موجودی.....
۱۷۷	۹-۴- تحلیل حساسیت.....
۱۷۷	۴-۹-۱- تأثیر تغییر در پارامتر D.....

۴۸۲	۳-۱۰- روش‌های حل مدل
۴۸۲	۱-۳-۱۰- روش دسته به دسته (Lot For Lot)
۴۸۳	۲-۳-۱۰- روش مقدار سفارش ثابت (FOS) با Q دلخواه
۴۸۳	۳-۳-۱۰- روش دوره ثابت (FOI) با T دلخواه
۴۸۳	۴-۳-۱۰- روش FOS با مقدار سفارش اقتصادی $Q = \sqrt{\frac{rAD}{h}}$
۴۸۴	۵-۳-۱۰- روش FOI با $T = \sqrt{\frac{rA}{Dh}}$
۴۸۴	۶-۳-۱۰- روش حداقل هزینه واحد (Least Unit Cost (LUC)
۴۸۵	۷-۳-۱۰- روش سیلور-میل
۴۸۶	۸-۳-۱۰- روش حداقل هزینه کل (Least Total Cost (LTC)
۴۸۷	۹-۳-۱۰- روش واگنر-ویتین
۴۹۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۱۰
۴۹۵	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۱۰

فصل ۱۱: روش‌های پیش‌بینی ۵۰۳

۵۰۳	۱-۱۱- مقدمه
۵۰۳	۲-۱۱- روش‌های پیش‌بینی
۵۰۳	۱-۲-۱۱- روش کیفی
۵۰۴	۲-۲-۱۱- روش‌های کمی یا آماری
۵۰۴	۳-۱۱- الگوهای سری زمانی
۵۰۴	۱-۳-۱۱- الگوی ثابت
۵۰۴	۲-۳-۱۱- الگوی روند
۵۰۵	۳-۳-۱۱- الگوی سیکلی
۵۰۵	۴-۳-۱۱- الگوی فصلی
۵۰۵	۴-۱۱- انواع روش‌های کمی پیش‌بینی
۵۰۶	۱-۴-۱۱- روش تقاضای آخرین پریود
۵۰۷	۲-۴-۱۱- روش میانگین (معمول) ساده
۵۰۷	۳-۴-۱۱- روش میانگین متحرک ساده
۵۰۹	۴-۴-۱۱- روش میانگین وزنی
۵۰۹	۵-۴-۱۱- روش میانگین متحرک وزنی
۵۰۹	۶-۴-۱۱- روش میانگین متحرک با تصحیح روند
۵۱۱	۷-۴-۱۱- روش میانگین متحرک دوبل
۵۱۳	۸-۴-۱۱- روش هموارسازی نمایی
۵۱۵	۹-۴-۱۱- روش هموارسازی نمایی با تصحیح روند
۵۱۵	۱۰-۴-۱۱- روش رگرسیون خطی
۵۱۶	۵-۱۱- خطای پیش‌بینی
۵۱۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۱۱
۵۲۴	پاسخ تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ۱۱