

فصل اول: «مبانی مدیریت تولید»

۱	درسنامه (۱): سیر تحول سیستم‌های تولیدی
۱	تولید دستی
۱	تولید انبوه
۲	سیستم تولید تویوتا و تولید ناب
۳	تولید بهنگام (Just InTime)
۹	سیستم‌های تولید انعطاف‌پذیر (Flexible Manufacturing Systems)
۱۰	تولید یکپارچه کامپیوتری (Computer Integrated Manufacturing)
۱۱	تئوری محدودیت‌ها (Theory of Constraints)
۱۳	تولید چابک (Agile Manufacturing)
۱۵	درسنامه (۲): مدیریت زنجیره تأمین (Supply Chain Management)
۱۶	اثر شلاقی (Bullwhip) در زنجیره تأمین (اثر اره‌ای، اثر فارستر، اثر بولویپ)
۱۷	زنجیره تأمین ناب و چابک
۲۰	درسنامه (۳): انواع فرآیندهای تولید
۲۰	فرآیند تولید پیوسته (جریانی)
۲۰	تولید انبوه
۲۰	فرآیند تولید دسته‌ای
۲۱	فرآیند تولید کارگاهی
۲۱	فرآیند تولید پروژه‌ای

فصل دوم: «ابزارهای تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری»

۲۳	درسنامه (۱): تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر (Break Even Point)
۲۷	نقطه سر به سر چندمحصولی
۲۸	درسنامه (۲): حداکثرسازی سود
۳۰	درسنامه (۳): ارزیابی گزینه‌های مختلف

فصل سوم: «طراحی و توسعه محصول»

۳۳	درسنامه (۱): طراحی محصول (یا خدمت)
۳۳	دوره عمر محصول
۳۴	تفاوت کالا و خدمت
۳۵	طراحی خدمات
۳۵	طراحی محصول
۳۶	ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)
۳۷	استفاده از کامپیوتر در طراحی و ساخت
۳۷	طراحی برای ساخت (Design for Manufacturing) و طراحی برای مونتاژ (Design for Assembly)
۳۸	درسنامه (۲): روش‌های ارزیابی و بهبود طراحی محصول
۳۸	روش معیار ترجیح
۳۸	روش براون - جیبسون
۳۸	گسترش عملکرد کیفیت (Quality Function Deployment)
۴۱	تجزیه و تحلیل عوامل شکست و آثار آن (Failure Modes and Effects Analysis)
۴۲	روش تاگوچی
۴۲	مهندسی / تجزیه و تحلیل ارزش (Value Engineering/ Analysis)
۴۳	مهندسی همزمان (Concurrent Engineering)

مدرسان
شریف



فصل چهارم: «پیش‌بینی تقاضا»

درسنامه (۱): پیش‌بینی (Forecasting) و روش‌های آن ۴۴

روش نایو (Naive) ۴۶

روش میانگین ساده ۴۶

روش میانگین متحرک ساده ۴۷

روش میانگین متحرک موزون ۴۷

روش هموارسازی نمایی (روش نموموار) ۴۸

اثرات روند بر هموارسازی نمایی (روش نموموار دویل یا تعدیل‌شده) ۵۰

تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی ۵۱

انتخاب مدل مناسب پیش‌بینی ۵۴

درسنامه (۲): خطاهای پیش‌بینی ۵۵

جمع جبری خطاهای پیش‌بینی (RSFE) ۵۵

میانگین قدرمطلق خطا (Mean Absolute Deviation) ۵۵

میانگین مجذور خطا (Mean Squared Error) ۵۶

میانگین قدرمطلق درصد انحرافات (Mean Absolute Percent Deviation) ۵۶

علامت نمایانگر (Tracking Signal) ۵۷

درسنامه (۳): فاصله اطمینان برای مقادیر پیش‌بینی ۵۸

فصل پنجم: «برنامه‌ریزی ادغامی»

درسنامه (۱): برنامه‌ریزی جامع (Aggregate Planning) ۵۹

برنامه‌ریزی ادغامی براساس تولید ثابت ۶۰

برنامه‌ریزی ادغامی براساس تولید متغیر ۶۳

برنامه‌ریزی ترکیبی ۶۴

تعیین استراتژی بهینه تولید ۶۵

فصل ششم: «برنامه‌ریزی مواد مورد نیاز (MRP)»

درسنامه (۱): سیستم MRP ۶۷

برنامه‌ریزی مواد مورد نیاز (MRP) ۶۷

برنامه‌ریزی ظرفیت مورد نیاز (CRP) ۷۷

MRP حلقه بسته (Closed Loop MRP) ۷۸

برنامه‌ریزی منابع تولید (MRP-II) ۷۸

فصل هفتم: «مدل‌های کنترل موجودی»

درسنامه (۱): مبانی مدل‌های موجودی ۷۹

مفاهیم و واژه‌های کنترل موجودی ۷۹

نقطه سفارش مجدد (ROP) ۸۰

سیستم کنترل موجودی ABC یا اصل پارتو (Pareto Principle) ۸۲

مدل‌های موجودی ۸۳

درسنامه (۲): مدل‌های موجودی با تقاضای قطعی ۸۴

مدل مقدار اقتصادی سفارش (Economic Order Quantity) ۸۴

مدل مقدار اقتصادی تولید (Economic Production Quantity) ۹۰

مدرسان
شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۳	مدل‌های تخفیف موجودی
۹۴	مدل موجودی با کمبود (برنامه‌ریزی شده)
۹۶	درسنامه (۳): مدل‌های موجودی با تقاضای احتمالی
۹۶	سیستم مقدار ثابت سفارش یا مرور دائم (Fixed Order Quantity)
۹۶	سیستم فاصله ثابت زمانی بین سفارش‌ها (Fixed Order Interval) یا مرور دوره‌ای
۹۸	سیستم انبار پایه یا سفارش اختیاری (Optional Replenishment)
۹۸	مسئله روزنامه‌فروش
فصل هشتم: «مکان‌یابی و طرح استقرار»	
۱۰۳	درسنامه (۱): مکان‌یابی (Location)
۱۰۵	روش‌های مکان‌یابی
۱۱۰	درسنامه (۲): طرح‌ریزی واحد صنعتی
۱۱۰	انواع طرح استقرار
۱۱۴	شیوه‌های تعیین طرح استقرار بر مبنای فرآیند تولید
۱۱۶	درسنامه (۳): تجزیه و تحلیل لی‌اوت براساس محصول
فصل نهم: «ارزیابی کار و زمان»	
۱۲۲	درسنامه (۱): مطالعه روش‌ها (روش‌سنجی - حرکت‌سنجی) و تکنیک‌های آن
۱۲۲	اندازه‌گیری کار (کارسنجی - زمان‌سنجی)
۱۲۳	مطالعه حرکات خرد (جزئی)
۱۲۳	تجزیه و تحلیل تبلیغ
۱۲۳	مطالعه مسیر حرکات بدن با استفاده از فیلم
۱۲۴	استفاده از نمودارهای جریان کار
۱۲۷	تجزیه و تحلیل عملیات
۱۳۲	درسنامه (۲): اندازه‌گیری کار (کارسنجی - زمان‌سنجی) و تکنیک‌های آن
۱۳۲	روش زمان‌سنجی با ساعت‌های متوقف شونده
۱۳۶	روش زمان‌سنجی به کمک نمونه‌برداری از کار
۱۳۷	سیستم زمان‌سنجی با استفاده از داده‌های استاندارد
۱۴۰	درسنامه (۳): منحنی یادگیری (Learning curve)
فصل دهم: «برنامه‌ریزی در سیستم‌های تولید غیرپیوسته»	
۱۴۴	درسنامه (۱): روش‌های اولویت‌بندی انجام سفارش‌ها بر روی یک ماشین
۱۴۴	روش انجام سفارش به ترتیب ورود (First Come- First Serve)
۱۴۴	روش کمترین زمان عملیات (Shortest Process Time)
۱۴۵	روش بیشترین زمان عملیات (Longest Process Time)
۱۴۵	روش کمترین زمان عملیات موزون یا حداقل میانگین موزون (Shortest Weighted Process Time)
۱۴۶	روش زودترین موعد تحویل (Earliest Due Date)
۱۴۶	روش مور (Moore)
۱۴۹	اولویت‌بندی براساس تأخیر مجاز سفارش‌ها (SLACK)
۱۴۹	روش نرخ بحرانی (Critical Ratio)
۱۵۰	روش بهترین طریق بعدی (Next Best Roles)
۱۵۰	شاخص‌های مقایسه روش‌های اولویت‌بندی
۱۵۲	درسنامه (۲): روش اولویت‌بندی انجام سفارش‌ها بر روی ۲-۳ ماشین
۱۵۲	روش جانسون

مدرسان شریف



عنوان	صفحه
فصل یازدهم: «سیستم‌های صف و برنامه‌ریزی ظرفیت برای سیستم‌های خدماتی و تولیدی»	
در برنامه (۱): سیستم‌های صف	۱۵۷
سیستم خدمت‌دهی یک‌کاناله و یک‌مرحله‌ای	۱۵۹
سیستم خدمت‌دهی چندکاناله و یک‌مرحله‌ای	۱۶۱
در برنامه (۲): برنامه‌ریزی ظرفیت برای سیستم‌های تولیدی	۱۶۳
تخمین خرابی در سیستم‌های تولیدی	۱۶۳
برآورد تعداد ماشین مورد نیاز	۱۶۶
فصل دوازدهم: «مدیریت و کنترل پروژه»	
در برنامه (۱): مبانی برنامه‌ریزی و کنترل پروژه	۱۶۹
تعاریف و مفاهیم اولیه	۱۶۹
تخصیص و تسطیح منابع	۱۷۱
روش‌های زمان‌بندی و برنامه‌ریزی شبکه	۱۷۲
ساختار شبکه‌ای پروژه	۱۷۳
شبکه‌های پیش‌نیازی (Precedence Network)	۱۷۷
در برنامه (۲): روش مسیر بحرانی (Critical Path Method)	۱۷۸
حرکت پیش‌روی (Forward Pass)	۱۷۸
حرکت برگشتی (Backward Pass)	۱۷۹
تعیین مسیر بحرانی	۱۸۲
شناوری رویداد	۱۸۳
رویدادهای بحرانی	۱۸۳
شناوری فعالیت‌ها	۱۸۴
فعالیت‌های بحرانی	۱۸۵
در برنامه (۳): شبکه‌های دارای زمان احتمالی (PERT)	۱۸۷
محاسبات روش PERT	۱۸۷
پرت/ هزینه (PERT/Cost)	۱۹۴
فصل سیزدهم: «مدیریت کیفیت»	
در برنامه (۱): مبانی کیفیت	۱۹۶
تعریف کیفیت	۱۹۶
اجزای کیفیت محصول	۱۹۶
اجزای کیفیت خدمات	۱۹۷
هزینه‌های کیفیت (Cost of Quality)	۱۹۷
فلسفه مدیریت کیفیت	۱۹۸
اصول ۱۴ گانه دمینگ در بهبود کیفیت	۱۹۸
مدیریت کیفیت جامع (Total Quality Management)	۲۰۰
کنترل کیفیت جامع (TQC)	۲۰۰
جایزه کیفیت ملی مالکوم بالدريج (Malcom Baldrige National Quality Award)	۲۰۱
استانداردهای ISO 9000	۲۰۱
مدل تعالی سازمانی (EFQM)	۲۰۲
در برنامه (۲): روش‌های ایجاد بهبود	۲۰۳
کایزن (Kaizen)	۲۰۳
بهبود از طریق الگوبرداری یا محک‌زنی رقابتی (Benchmarking)	۲۰۶
مهندسی مجدد فرآیندهای سازمان (Business Process Reengineering)	۲۰۷
در برنامه (۳): بهره‌وری و کیفیت	۲۰۸

مدرسان شریف



فصل چهاردهم: «کنترل کیفیت»

درسنامه (۱): کنترل آماری فرآیند (Statistical Process Control) ۲۱۲

درسنامه (۲): نمودارهای کنترل برای مشخصه‌های وصفی ۲۱۵

نمودار کنترل نسبت اقلام معیوب (نمودار P) ۲۱۵

نمودار کنترل تعداد اقلام معیوب (نمودار np) ۲۱۶

نمودار کنترل تعداد نقص‌ها در حجم نمونه ثابت یا تعداد نقص‌ها در واحد (نمودار C) ۲۱۷

نمودار کنترل تعداد نقص‌ها در حجم نمونه متغیر (نمودار u) ۲۱۹

درسنامه (۳): نمودارهای کنترل برای متغیرهای کمی ۲۲۰

نمودارهای کنترل \bar{X} و R ۲۲۰

نمودارهای کنترل \bar{X} و S ۲۲۲

درسنامه (۴): صحت و دقت فرآیند ۲۲۳

درسنامه (۵): نمونه‌گیری به‌منظور پذیرش (Acceptance Sampling) ۲۲۵

طرح‌های نمونه‌گیری ۲۲۵

ارزیابی طرح نمونه‌گیری ۲۲۷

فصل پانزدهم: «برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات»

مقدمه ۲۳۰

درسنامه (۱): مبانی نگهداری و تعمیرات ۲۳۰

فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات ۲۳۰

هدف از تعمیرات پیشگیرانه یا نگهداری پیشگیرانه (Maintenance) ۲۳۱

بازرسی‌های فنی و تعمیرات پیشگیرانه ۲۳۲

درسنامه (۲): توابع احتمالی توزیع عمر ۲۳۳

درسنامه (۳): سرعت لحظه‌ای خرابی ۲۳۵

درسنامه (۴): قابلیت اطمینان ۲۳۶

قابلیت اطمینان سیستم‌های متوالی ۲۳۷

قابلیت اطمینان سیستم‌های موازی ۲۳۹

قابلیت اطمینان سیستم‌های سری - موازی ۲۴۰

درسنامه (۵): شاخص‌های ارزیابی امکانات پشتیبانی ۲۴۲

فرکانس یا سرعت خرابی ۲۴۲

متوسط زمان بین خرابی‌ها (Mean Time Between Failures) ۲۴۲

متوسط زمان بین تعمیرها (Mean Time Between Maintenance) ۲۴۳

درسنامه (۶): نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر (TPM) ۲۴۴

آزمون‌های خودسنجی ۲۴۵

سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ ۲۵۵

پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸ ۲۵۷

سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ ۲۶۱

پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹ ۲۶۳

منابع و مراجع ۲۶۶

مدرسان
شریف

