

فهرست مطالب

۳	نگاهی به کلیدواژگان مهندسی صنایع
۴	(جدول شماره یک)
۴	Economics & Costing اقتصاد و هزینه‌یابی
۶	(جدول شماره دو)
۶	Quality کیفیت
۹	(جدول شماره سه)
۹	Production & Inventory Control کنترل تولید و موجودیها
۱۴	(جدول شماره چهار)
۱۴	Manufacturing Technology فناوری تولید
۱۶	(جدول شماره پنج)
۱۶	Management مدیریت
۱۸	(جدول شماره شش)
۱۸	Information Technology فناوری اطلاعات
۲۰	(جدول شماره هفت)

۲۰	..... Project Management	مدیریت پروژه
۲۲	.....	(جدول شماره هشت)
۲۲	..... Human Resource	منابع انسانی
۲۴	.....	(جدول شماره نه)
۲۴	..... Operation Research	پژوهش در عملیات
۲۶	.....	(جدول شماره ده)
۲۶	..... Layout	طرح‌ریزی
۲۷	.....	(جدول شماره یازده)
۲۷	..... Work Measurement & Time Study	ارزیابی کار و زمان

واژه‌شناسی مهندسی صنایع

نگاهی گذرا به کلیدواژگان مهندسی صنایع

حوزه‌های گوناگون علوم سرشارند از کلیدواژگانی که دانستن آنان دانش پژوهان را در جهت فهم هر چه بهتر آن مفاهیم یاری می‌رساند. مهندسی صنایع نیز از این قاعده مستثنی نبوده و دایره واژگان وسیعی را به سبب وسعت حوزه‌های خویش دارا می‌باشد.

نگاهی به کلیدواژگان مهندسی صنایع

هر کدام از حوزه‌های دانش و فن، در هر زمینه‌ای از پزشکی تا فلسفه و الهیات دارای واژگانی هستند که به بیان و فهم بهتر آن مفهوم یاری می‌رسانند. مهندسی صنایع نیز از این قاعده مستثنی نیست؛ ازین‌رو به معرفی کلمات کلیدی در مباحث متنوع مهندسی صنایع خواهیم پرداخت؛ ترتیب جداول به شرح ذیل است:

جدول شماره یک	حوزه اقتصاد و هزینه‌یابی
جدول شماره دو	حوزه کیفیت
جدول شماره سه	حوزه کنترل تولید و موجودیها
جدول شماره چهار	حوزه فناوری تولید
جدول شماره پنج	حوزه مدیریت
جدول شماره شش	حوزه فناوری اطلاعات
جدول شماره هفت	حوزه مدیریت پروژه

جدول شماره هشت	حوزه منابع انسانی
جدول شماره نه	حوزه پژوهش در عملیات
جدول شماره ده	حوزه طرح ریزی
جدول شماره یازده	حوزه ارزیابی کار و زمان

(جدول شماره یک)

Economics & Costing اقتصاد و هزینه‌یابی

Activity – Based Costing (ABC)	هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت
Benefit – Cost Ratio	نسبت درآمد – هزینه
Break – Even	سربه‌سر
Capital Budgeting	بودجه‌بندی سرمایه
Cash Flow	جریان نقدینگی
Cost – Volume – Profit Analysis	تجزیه و تحلیل هزینه – حجم سود
Cost Accounting	حسابداری هزینه
Decision Making Under Certainty	تصمیم‌گیری تحت شرایط اطمینان
Decision Making Under Risk	تصمیم‌گیری تحت شرایط ریسک
Decision Making Under Uncertainty	تصمیم‌گیری تحت شرایط عدم اطمینان
Depreciation	استهلاک

Design to Cost	طراحی بر مبنای هزینه
Economies of Integration	اقتصادهای یکپارچگی
Economies of Scale	اقتصادهای مقیاسی
Economies of Scope	اقتصادهای ابعادی
Equivalent Uniform Annual Value (EUAV)	ارزش سالیانه یکنواخت
External Rate of Return (ERR)	نرخ بازگشت سرمایه خارجی
Extra Investment Analysis	تجزیه و تحلیل سرمایه‌گذاری اضافی
Inflation	تورم
Interest Rate	نرخ بهره
Internal Rate of Return (IRR)	نرخ بازگشت سرمایه داخلی
Life Cycle Costing	هزینه‌یابی دوره عمر
Minimum Attractive Rate of Return (MARR)	حداقل نرخ جذابیت بازگشت سرمایه
Net Present value (NPV)	ارزش خالص فعلی
Payback Period	دوره بازگشت سرمایه
Rate of Return (ROR)	نرخ بازگشت سرمایه
Tax Rate	نرخ مالیات
Time Value of Money	ارزش زمانی پول
Activity – Based Costing (ABC)	هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت
Benefit – Cost Ratio	نسبت درآمد - هزینه

(جدول شماره دو)

کیفیت Quality

Acceptable Process Level (APL)	سطح فرآیند قابل قبول
Acceptable Quality level (AQL)	سطح کیفیت قابل قبول
Acceptance Sampling	نمونه‌گیری پذیرش
Average Outgoing Quality (AOQ)	میانگین کیفیت محصولات خارج شده
Average Outgoing Quality Limit (AOQL)	مرز میانگین کیفیت محصولات خارج شده
Average Total Inspection (ATI)	متوسط تعداد کل مورد بازرسی
Canada Awards for Business Excellence	جوایز کانادا برای تجارت‌های ممتاز
Certificate of Quality (COQ)	گواهی کیفیت
Chain – sampling plan	طرح نمونه‌گیری زنجیره‌ای
Company – Wide Quality Control (CWQC)	کنترل کیفیت در سطح شرکت
Control station	ایستگاه کنترل
Corrective action	اقدامات اصلاحی
Customer Based Quality	کیفیت بر مبنای نیاز مشتری
Customer Satisfaction	ارضاء مشتری
Deming Application Prize	جایزه کاربردی دمینگ
Designing – in Product Quality	توجه به کیفیت در طراحی محصول

Exception report	گزارش موارد نقص
Failure Mode Effects & Criticality Analysis (FMECA)	تجزیه و تحلیل حساسیت و نقاط شکست
Fish diagram	نمودار استخوان ماهی در کنترل کیفیت
Fishbone (Cause & Effect) Diagrams	دیاگرام‌های علت و معلول
Foolproof mechanisms (Poke – Yoke)	مکانیزم‌های گوشزد کننده خطا
House of Quality	خانه کیفیت
ISO – 14000	سری استانداردهای ۱۴۰۰۰
ISO – 9000	سری استانداردهای ۹۰۰۰
Indifferent Quality Level (IQL)	سطح کیفیت بی تفاوت
In process inspection report	گزارش بازرسی محصول در جریان ساخت
Inspection level	سطح بازرسی
Ishikawa Diagrams	دیاگرام‌های ایشیکاوا
Level of significant	سطح تشخیص
Lot Tolerance Percent Defective (LTPD)	ماکزیمم درصد خرابی قابل قبول در محصول
Lot formation	تشکیل انباشته
Lot size	حجم انباشته
Lower Control Limit (LCL)	حد پایین کنترل
Malcome Baldrige National Quality Awards	جوایز کیفی ملی مالکوم بالدريج
Off – Line Quality Control	کنترل کیفی غیرمستقیم
On – Line Quality Control	کنترل کیفی مستقیم
Operation Characteristic (OC)	منحنی مشخصه عملکرد

Pareto diagram	نمودار پارتو
Percent defective	درصد ضایعات
QS – 9000	سری استانداردهای QS – ۹۰۰۰
Quality Control Circles	حلقه‌های کنترل کیفیت
Quality Control Circles (QCC)	دوایر کنترل کیفیت
Quality Function Deployment (QFD)	گسترش عملکرد کیفی
Quality Improvement (QI)	بهبود کیفیت
Quality Information Equipment (QIE)	تجهیزات اطلاعاتی کیفیت
Quality Loss Function	تابع ضایعه کیفی
Quality assurance	اطمینان کیفیت
Quality inspection	بازرسی کیفیت
Rejectable Quality Level (RQL)	سطح کیفیت قابل رد کردن
Sample approach	روش نمونه‌برداری
Statistical process Control (SPC)	کنترل فرآیند آماری
Statistical Quality Control (SQC)	کنترل کیفیت آماری
Taguchi Methods	روش‌های تاگوچی
Total Product Quality (TPQ)	کیفیت محصول فراگیر
Total Quality Control (TQC)	کنترل کیفیت فراگیر
Total Quality Management (TQM)	مدیریت کیفیت فراگیر
Unacceptable Quality Level (UQL)	سطح کیفیت غیرقابل پذیرش
Up Control Limit (UCL)	حد بالای کنترل

Warranty of quality

تضمین کیفیت

(جدول شماره سه)

کنترل تولید و موجودیها Production & Inventory Control

ABC Inventory Classification	طبقه‌بندی موجودی به صورت ABC
Aggregate Planning (AP)	برنامه‌ریزی تجمیعی
Analysis of planning	تجزیه و تحلیل برنامه‌ریزی
Average inventory	موجودی متوسط
Back – log	عقب‌افتادگی از سفارش
Backward (Upstream) Scheduling	برنامه‌ریزی زمانبندی رو به عقب
Balance Delay	تأخیر بالانس
Bill Of Material (BOM)	بیست انفجاری مواد
Bottleneck	گلوگاه
Capacity Requirements Planning (CRP)	برنامه‌ریزی ظرفیت مورد نیاز
Closed – Loop MRP	MRP حلقه بسته
Continuous Flow Processes	فرآیند دارای جریان مستمر
Cost of Carrying	هزینه حمل کالا
Delay in delivery	تأخیر در تحویل
Demand Forecasts	پیش‌بینی‌های تقاضا

Demand Management	مدیریت تقاضا
Decision – Making	تصمیم‌گیری
Direct inventory reduction	کاهش موجودی مستقیم
Distribution Requirements Planning (DRP)	برنامه‌ریزی احتیاجات توزیع
Distribution Resource Planning (DRP2)	برنامه‌ریزی منابع توزیع
Double Declining Balance method (D.D.B)	روش موجودی نزولی دوپل
Earning Per Share (E.P.S)	سود یا درآمد هر سهم
Economic Order Quantity (E.O.Q)	مقدار سفارش اقتصادی
Economic Per Period (E.P.P)	دوره سفارش اقتصادی
Economic planning	برنامه‌ریزی اقتصادی
Enterprise Logistic Planning	برنامه‌ریزی تدارکات تشکیلات
Expected profit under certainty	سود مورد نظر در شرایط اطمینان
Fixed order interval	فاصله زمانی سفارش ثابت
Forecast	پیش‌بینی
Forward (Downstream) Scheduling	برنامه‌ریزی زمانبندی رو به جلو
Hybrid System	سیستم تلفیقی
Inducement	پاداش سازمانی
Inefficiency	عدم کارایی
Intermittent Flow Processes	فرآیندهای دارای جریان متناوب
Inventory holding cost	هزینه نگهداری موجودی
Inventory control	کنترل موجودی

Inventory provision	ذخیره موجودی کالا
Jop Shop Processes	فرآیندهای تولید کارگاهی
Jop product	تولید تکی
Jop shop product	تولید کارگاهی
Just – In – Time	تولید به موقع
Kanban	کانبان
Lag	پس‌افت
Lead time	فاصله زمانی سفارش تا دریافت کالا
Line Balancing	بالانس خط
Lot size	مقدار (حجم) تولید
Manufacturing Resource Planning (MPR2)	برنامه‌ریزی منابع تولید
Marginal profit	سود نهایی
Market Price	قیمت بازار
Market equilibrium	تعادل در بازار
Market survey	بررسی بازار
Mass Production	تولید انبوه
Master production Schedule (MPS)	برنامه‌ریزی زمانبندی کلان تولید
Material Requirement planning (MRP)	برنامه‌ریزی مواد مورد نیاز
Net inventory value	مقدار موجودی خالص
On – OFF Product (OOP)	تولید تکی
Optimization	بهینه‌سازی

Optimized Production Technology (OPT)	فناوری تولید بهینه
Ordering time	زمان سفارش
Order size	مقدار سفارش
Paper backlog report	ورقه گزارش کالای مورد سفارش عقب افتاده
Periodical inventory method	روش کنترل ادواری موجودی‌ها
Price stability	ثبات قیمت
Product divisional organization	سازمان‌دهی بر مبنای تولید
Production Cycle	سیکل تولیدی
Production Management System (PMS)	سیستم مدیریت تولید
Production Scheduling	برنامه زمان‌بندی تولید
Production Smoothing	هموارسازی تولید
Productivity	بهره‌وری
Pull System	سیستم کششی
Purchase order	سفارش خرید
Push system	سیستم فشاری
Reaction	تولید مجدد
Rebate discount	تخفیف
Reorder Point	نقطه سفارش مجدد
Reorder level system	سیستم سطح سفارش مجدد
Repetitive Flow Processes	فرآیندهای دارای جریان تکراری
Replenishment level	سطح حداکثر موجودی

Rough – Cut Capacity Planning (RCCP)	برنامه‌ریزی سرانگشتی ظرفیت
Safety (Buffer) Inventories	موجودی‌های اطمینان
Sales discount	تخفیف از فروش
Set – Up cost	هزینه راه‌اندازی
Shop Floor Control (SFC)	کنترل سطح کارگاه
Shortage losses	زیان‌های کمبود موجودی
Stock – taking	فهرست برداری از موجودی انبار
Stock	ذخیره
Stock Adjustment	تطبیق موجودی
Stock – out	کمبود موجودی
Synchronous Operation	عملیات همزمان
Theory Of Constraints (TOC)	تئوری محدودیت‌ها
Time Series	سری‌های زمانی
Time – lag in production	پس افتادگی زمان تولید
Toyota Production System	سیستم تولیدی تویوتا
Work – In – process Inventory	موجودی در جریان ساخت

(جدول شماره چهار)

فناوری تولید Manufacturing Technology

Actual cost	هزینه واقعی
Advanced Manufacturing Technology (AMT)	فناوری تولید پیشرفته
Agile Production	تولید چابک
Automated Guided Vehicles (AGVs)	وسایط نقلیه هدایت شده اتوماتیک
Automated Storage & Retrieval System (AS/RS)	سیستم ذخیره‌سازی و بازیافت اتوماتیک
Batch Product	تولید دسته‌ای یا گروهی
Combination of production factors	ترکیب عوامل تولید
Computer Aided Design (CAD)	طراحی به کمک کامپیوتر
Computer Aided Engineering (CAE)	مهندسی به کمک کامپیوتر
Computer Aided Manufacturing (CAM)	ساخت به کمک کامپیوتر
Computer Aided Process planning (CAPP)	برنامه‌ریزی فرآیند به کمک کامپیوتر
Computer Integrated Enterprise (CIE)	تشکیلات یک‌پارچه کامپیوتری
Computer Integrated Manufacturing (CIM)	تولید یکپارچه کامپیوتری
Computer Numerical Control (CNC)	کنترل عددی کامپیوتری
Continuous product	تولید دائمی
Continuous production line	خط تولید پیوسته

Contract product	قرارداد تولید
Design For Assembly (DFA)	طراحی برای مونتاژ
Design For Manufacturing (DFM)	طراحی برای ساخت
Distributed Numerical Control (DNC)	کنترل عددی توزیع شده
Flexible Manufacturing System (FMS)	سیستم تولید منعطف
Intelligent Manufacturing System (IMS)	سیستم تولیدی هوشمند
Intermittent product	تولید ناپیوسته
Lean Production	تولید ناب
Maintainability	قابلیت نگهداری
Manufacturing Automation Protocol (MAP)	الگوی اتوماسیون تولید
Numerical Control (NC) Technology	فناوری کنترل عددی
Predictive Maintenance (PM)	تعمیر و نگهداری بر مبنای پیش‌بینی
Preventive Maintenance (PM)	تعمیر و نگهداری پیشگیری
Reliability	قابلیت اطمینان
Repairability	تعمیرپذیری
Total production Maintenance	نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر

(جدول شماره پنج)

مدیریت Management

Benchmark	محک
Business Process Reengineering (BPR)	مهندسی مجدد فرآیندهای تجاری
Competitive Benchmarking	محک‌زنی رقابتی
Competitive Dimensions	ابعاد رقابتی
Concurrent Engineering (CE)	مهندسی همزمان
Continuous And Never ending Improvement (Can 1)	بهبود مستمر و بی‌پایان
Core Competencies	شایستگی‌های اساسی‌ها
Corporate Mission	مأموریت مشترک
Corporate Strategy	استراتژی شرکت
Corrective Action	فعالیت اصلاحی
Decision Making centers	مراکز تصمیم‌گیری
Decision Tree	درخت تصمیم
Delphi Method	روش دلفی (در تصمیم‌گیری)
Downstream Integration	یکپارچه‌سازی رو به جلو
Enterprise Integration	یکپارچه‌سازی تشکیلات
Entrepreneurial Leadership	رهبری کارآفرینانه

Executive director	مدیر اجرایی
Fast Response Organization (ERO)	سازمان با خاصیت پاسخگویی سریع
Fast Response Process Capability (FRPC)	قابلیت فرآیند با خاصیت پاسخگویی سریع
Fault Tree Analysis (FTA)	تجزیه و تحلیل درخت خطا
General manager	مدیر کل - مدیر امور اجرایی
Global Company	شرکت جهانی
Global Competition	رقابت جهانی
Global Enterprise Integration	یکپارچه‌سازی جهانی تشکیلات
Globalization	جهانی شدن
Heuristics	روش‌های ابتکاری
Joint Venture	مشارکت بازرگانی
Kaizen	به‌پویی (کایزن)
Learning Organization	سازمان یادگیری
Management By Objective (MBO)	مدیریت بر مبنای هدف
Management audit	ارزشیابی مدیریت
Marketing	بازاریابی
Middle Manager	مدیر میانی
Multi – National	چند ملیتی
Participative Management	مدیریت مشارکتی
Simulation	شبیه‌سازی

Strategic Management	مدیریت استراتژیک
Strategic Planning	برنامه‌ریزی استراتژیک
Supply Chain	زنجیره تأمین
Upstream Integration	یکپارچه‌سازی رو به عقب
Value Chain	زنجیره ارزش
Virtual Plant / Company	کارخانه / شرکت مجازی

(جدول شماره شش)

فناوری اطلاعات Information Technology

Artificial Intelligence (AI)	هوش مصنوعی
Brainware	مغزافزار
Computer – Aided Software Engineering (CASE)	مهندسی نرم‌افزار به کمک کامپیوتر
Central Processing Unit (CPU)	واحد پردازش مرکزی
Data Dictionary	دیکشنری داده‌ها
Database Management	مدیریت پایگاه داده
Decision Support System (DSS)	سیستم پشتیبانی تصمیم
Electronic Commerce (E – commerce)	تجارت الکترونیکی
Electronic Data Interchange (EDI)	تبادلات الکترونیکی داده

Electronic Information System (EIS)	سیستم اطلاعات الکترونیکی
Electronic Mail (E – mail)	پست الکترونیکی
Group Decision Support System (GDSS)	سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری گروهی
Hierarchy Of System	سلسله مراتب سیستم‌ها
Inference Engine	موتور استنتاج
Information System (IS)	سیستم اطلاعاتی
Interpretation process	فرآیند تفسیر
Knowledge – Based Expert System (KBES)	سیستم خبره مبتنی بر دانش
Knowledge Management	مدیریت دانش
Machine Intelligence (MI)	ماشین مصنوعی
Machine Language	زبان ماشین
Management Information System (MIS)	سیستم اطلاعات مدیریت
On – Line Transactions Processing (OLTP)	پردازش انتقالی مستقیم
Personal Computer (PC)	کامپیوتر شخصی
Program Structure Chart (PSC)	نمودار ساختار برنامه
Programming Language	زبان برنامه‌نویسی
Structured Decision	تصمیم ساختار یافته
System Analysis & Design Methodology	روش تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم
System development Life Cycle	چرخه تکاملی سیستم

Top – Down Design	طراحی از بالا به پایین
Word processor	واژه پرداز

(جدول شماره هفت)

مدیریت پروژه Project Management

Activity Cost Slope	شیب هزینه فعالیت
Activity On Node (AON)	نمایش فعالیت به صورت گره
Activity Slack Time	زمان مجازی فعالیت
Actual Cost of Work Performed	هزینه واقعی کار انجام شده
Allocation of resource	تخصیص منابع
Back ward induction	محاسبات برگشتی
Budgetted Cost of Work Scheduled (BCWS)	هزینه بودجه بندی شده کار زمان بندی شده
Critical Path Method (C.P.M)	روش مسیر بحرانی
Critical activity	فعالیت بحرانی
Critical path	مسیر بحرانی
Decision Flow Diagram	دیاگرام جریان تصمیم
Dummy Activity	فعالیت مجازی
Earliest Likely (Optimistic) Time	زودترین زمان محتمل
Earliest Due Date (EDD)	زودترین موعد تحویل

Earliest Start Time (EST)	زودترین زمان ممکن برای شروع یک فعالیت
Forward computation	محاسبات پیشرو
Free Float (F.F)	شناوری آزاد
Gant Chart	نمودار گانت
Graphical Evaluation & Review Technique (GERT)	تکنیک ارزیابی و بازنگری گرافیکی
Independent Float (I.F)	شناوری مستقل
Latest Likely (pessimistic) Time`	دیرترین زمان محتمل
Least Cost Scheduling	زمانبندی پروژه با حداقل هزینه
Minimum Slack Time (MST)	کمترین فرجه زمانی
Most Optimistic Time (MOT)	حداکثر زمان خوش بینانه
Most Pessimistic Time (MPT)	حداکثر زمان بدبینانه
Network Analysis Methods	روش‌های تجزیه و تحلیل شبکه
Node network	شبکه گرهی
Normal duration	مدت عادی اجرای فعالیت
Performance budget	تنظیم بودجه طبق عملیات
Phase	مرحله
Phased Project	پروژه مرحله‌ای
Precedence network (PN)	شبکه‌های تقدم و تأخر
Precedence relationship	روابط تقدم و تأخر و پیش‌نیازی
Probability Time	زمان احتمالی
Program Evaluation & Review Technique (PERT)	تکنیک ارزیابی و بازنگری برنامه

Project Breakdown Structure (P.B.S)	روش تفکیک فعالیت‌های پروژه
Project Expediting	سرعت‌بخشی به پروژه
Project selection	گزینش طرح
Resource Allocation	تخصیص منابع
Resource Leveling	تراز کردن منابع
Resource allocation	تخصیص منابع
Run time	زمان اجرا
Scheme = Project	پروژه
Slag time	زمان رزرو
Stochastic processes	فرآیندهای احتمالی
Sub Project	زیر پروژه
Total Float (T.F)	شناوری جمعی
Work Breakdown Structure (WBS)	ساختار شکسته شده کار
Work Time Unit Specification	مشخصات واحد زمانی کار
Work stoppage	توقف کار

(جدول شماره هشت)

منابع انسانی Human Resource

Appraisal System	سیستم پاداش
------------------	-------------

Automation	خودکارسازی
Experience Curve	منحنی تجربه
Human Factors Engineering (Ergonomics)	مهندسی فاکتورهای انسانی
Human Resource Information System (HRIS)	سیستم اطلاعاتی منابع انسانی
Human Resource Management (HRM)	مدیریت منابع انسانی
Job Compatibility Questionnaire	پرسشنامه تطابق شغلی
Job Design	طراحی شغلی
Job Enlargement	توسعه شغلی
Job Enrichment	غنی سازی شغلی
Job Evaluation	ارزیابی شغلی
Labor Specialization	متخصص سازی نیروی کار
Learning Curve	منحنی یادگیری
Method Study	مطالعه روش
Methods – Time Measurement	سنجش روش ها و زمان
Predetermined Time Standards	استانداردهای زمانی از پیش تعیین شده
Team Work	کارگروهی
Time Study	مطالعه زمان
Work Groups	گروه های کاری
Work Safety	امنیت شغلی
Work Study	مطالعه کار

(جدول شماره نه)

پژوهش در عملیات Operation Research

Artificial variable	متغیر مصنوعی
Assignment Problem	مساله تخصیص
Basic feasible solution	جواب اساسی قابل قبول
Basis variable	متغیر پایه
Corner – point Solution	جواب گوشه
Decision variable	متغیر تصمیم
Dynamic Programming	برنامه ریزی پویا
Entering basic variable	متغیر اساسی ورودی
Entering variable	متغیر ورودی
Free variable	متغیر آزاد
Game Theory	تئوری بازیها
Goal Programming	برنامه ریزی آرمانی
Graphical Sensitivity Analysis	آنالیز حساسیت گرافیکی
Graphical solution	جواب ترسیمی
Infeasible Solution	جواب گسترده

Integer Programming	برنامه‌ریزی عدد صحیح
Learning variable	متغیر خارج شونده
Linear programming (LP)	برنامه‌ریزی خطی
Linear programming	برنامه‌ریزی خطی
Maximum Flow / Minimum Cut Problem	مسأله حداکثر جریان / حداقل برش
Network Flows Programming	برنامه‌ریزی شبکه
Non basic variable	متغیر غیراساسی
Non – Linear Programming (NLP)	برنامه‌ریزی غیرخطی
Operation Research (OR)	تحقیق در عملیات - پژوهش عملیاتی
Optimal solution	جواب بهینه
Pivot column	ستون لولا
Pivot element	عنصر لولا
Primal Problem	مساله اولیه
Revised simplex method	روش سیمپلکس تجدید نظر شده
Sensitivity Analysis	آنالیز حساسیت
Sensitivity Analysis	تجزیه و تحلیل حساسیت
Simplex method	روش سیمپلکس
Slack time	متغیر لنگی ، کمکی ، کمبود
Surplus basic	متغیر مازاد
Transportation Problem	مساله حمل و نقل

Traveling Salesman Problem	مساله فروشنده دوره گرد
Two – phase method	روش دو مرحله‌ای (دو فاز)
Unique solution	جواب منحصر به فرد
Variable	متغیر
Vehicle Routing Problem	مساله مسیریابی وسیله نقلیه
Zero – One programming	برنامه‌ریزی صفر و یک

(جدول شماره ده)

طرح‌ریزی Layout

Automated Layout Design Program	برنامه طراحی استقرار اتوماتیک
Cellular Layout	طراحی استقرار سلولی
Computerized Relationship Layout Planning (CORELAP)	برنامه‌ریزی طراحی استقرار روابط به صورت کامپیوتری
Computerized Relative Allocation of Facilities Technique (CRAFT)	تکنیک تخصیص نسبی تسهیلات به صورت کامپیوتری
Facility Layout	طراحی استقرار تسهیلات
Facility Location	مکان‌یابی تسهیلات

Group Technology (GT)	تکنولوژی گروهی
Process Layout	طراحی استقرار فرآیند
Process Location	طراحی استقرار فرآیند

(جدول شماره یازده)

ارزیابی کار و زمان Work Measurement & Time Study

Activity relationship diagram	نمودار ارتباطات
Allowance time	زمان بیکاری مجاز
Basic time	زمان مشاهده شده
Down – time	زمان بیکاری
Duty cycle	زمان آماده به کار
Facility layout	نحوه استقرار امکانات
Flow chart	نمودار جریان کار
Man – Hour	نفر – ساعت
Material flow	جریان مواد
Normal element time	زمان نرمال عنصر کاری
Observed time	زمان مشاهده شده

Operation Process Chart (OPC)	نمودار فرآیند عملیات
Organization chart	نمودار سازمانی
Permanent storage	انبار دائمی
Personal chart	نمودار کارمندان (پرسنل)
Process chart symbols	الگوهای نمودار فرآیند
Regular time	زمان عادی یا معمول
Simultaneous Motion Chart (S.M.C)	نمودار حرکات همزمان
Temporary storage	انبار موقت
Time Measurement Unit (TMU)	واحد اندازه‌گیری زمان
Time and motion study	نمودار حرکت و زمان
Time study sheet	فرم زمان‌سنجی
Turn around	زمان گردش کار در سیستم
Turn over	گردش کار
Work measurement	اندازه‌گیری کار (کار سنجی)