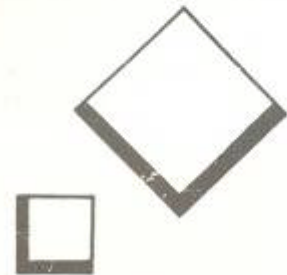


حرکت از خرد تا کلان



علی اکبر سعیدی کیا

دانشگاه‌ها تدریس می‌شدند. هم‌زمان با کاربرد چنین روش‌هایی در تولید و مدیریت واحدهای صنعتی و خدماتی، اتحادیه‌های کارگری در کشورهای صنعتی شکل گرفتند. ایجاد رشته‌های تحصیلی جدید که از جمله مهمترین آنها مهندسی صنایع بود در دانشگاه‌های آمریکا آغاز و گام‌های بلندی به سوی گسترده‌شدن مباحث مرتبط با مهندسی صنایع آغاز شد مباحثی همچون طراحی ابزار، کنترل مدیریت، بهره‌وری، اقتصاد مهندسی، روابط نیروی انسانی، جابه‌جایی و حمل و نقل مواد، جانمایی در کارخانه‌ها به سرعت تبدیل به دوره‌ها و واحدهای دانشگاهی شدند.

از سوی دیگر کاربرد ریاضیات و ظهور تکنولوژی‌های الکترونیکی دروس جدیدی را طرح نمودند، که از جمله آنها: ریاضیات مهندسی، تحلیل عملیات، تحلیل‌های آماری، فرضیه موجودی‌ها، روش‌های شبکه‌ای، خودکارسازی، مباحث قابلیت اعتماد (Reliability) بودند.

چنین دروس آکادمیکی نیز به همراه مباحثی جدیدتر، مهندسی صنایع و سیستم‌ها را طرح نمودند که با دوره‌های

تاریخ‌نگاری تحولات علمی و تخصصی در راستای شکل‌گیری سیستم‌های اقتصادی، مدیریت و سیستم‌های کلان تولیدی که در تجارت جهانی مؤثر بوده‌اند از پیچیدگی خاصی برخوردار است. این پیچیدگی در پانصدسال اخیر شکل گرفته و دهه ۱۹۸۰ اوج چنین تحولاتی را شاهد بوده است. نگاهی گذرا به این تحولات با دیدگاه‌های طرح شده در مباحث جدید، حرکت شتابانی به سمت کل‌گرایی را داشته‌اند.

با پایان گرفتن قرن پانزدهم حسابداری و نگاهداشتن حساب‌های مالی مرسوم شد که در آغاز قرن نوزدهم کاربرد اصولی آن همراه با روش‌های تولید قطعات قابل تعویض در ماشین‌آلات و ادوات صنعتی، به کارگیری استانداردها، مطالعات زمان و تقسیم کار منجر به سیستم تولید انبوه شد. حاصل مجموعه این مطالعات در کارشناسی تخصصی راندمان تولید شکل گرفت.

ظرفی دوره ۱۹۰۰ تا ۱۹۳۰ مباحث تخصصی همچون طرح پرداخت دستمزدهای تشویقی، تنوری صف، ایده‌های سازماندهی، مدل‌های ذخیره‌سازی و نگهداری مواد، مطالعات حرکت، برنامه ریزی، نمودارهای جدول‌بندی، کنترل کیفیت آماری، در