



استفاده از روش برنامه ریزی خطی چند هدفه جهت افزایش سود تولید لوله های ۶۳ و ۱۶۰ میلیمتر و مقدار افزایش بهینه تولید لوله پلی اتیلن ۶۳ میلیمتر در کارخانه پلی اتیلن کرمان

نعیم احمدی نژاد فرسنگی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد کرمان

naiemahmadinejadfarsangi@gmail.com

چکیده

بهینه سازی میزان تولید یک تصمیم استراتژیک در حوزه تولید است. تا کنون مدل های ریاضی زیادی برای بهینه کردن میزان تولید و افزایش سود واحد های تولیدی ارائه شده و مورد استفاده قرار گرفته است.

در این مقاله تلاش شده است با استفاده از روش برنامه ریزی خطی دو هدفه میزان بهینه افزایش تولید لوله ۶۳ میلیمتر و ماکزیمم کردن سود تولید لوله های ۶۳ و ۱۶۰ میلیمتر را با توجه به محدودیت های نیروی انسانی و مواد اولیه مدلسازی شود و سپس با استفاده از روش برنامه ریزی خطی فازی مدل دوهدفه را به یک مدل تک هدفه تبدیل کرده و در انتها با استفاده از نرم افزار لینگو به تجزیه و تحلیل مدل پرداخته شده است.

واژه های کلیدی: برنامه خطی فازی، بهینه سازی، لوله پلی اتیلن

۱-مقدمه

بعد از انقلاب صنعتی، جهان شاهد رشد حیرت انگیز سازمانها از نظر بزرگی و پیچیدگی بوده است. کارگاه های کوچک استادکاران و پیشه‌وران ادوار گذشته جای خود را به شرکتهای غول پیکر عصر جدید داده‌اند. شکی نیست که این تحولات ثمرات مهمی به بار می‌آورد. اما افزایش تخصصی، درکنار فواید بیشمارش، مسائل جدید را نیز به همراه داشت که بسیاری از سازمانها هنوز هم با آن مواجهند، از جمله این مسائل، تمایل هر بخش سازمان به رشدی مستقل درجهت تحقق اهداف خود، بر مبنای نظام ارزش مورد قبول خود، و بدون هماهنگی همه جانبه با کل سازمان است.

با افزایش تخصص و درجه پیچیدگی در یک سازمان، مسئله تخصیص منابع موجود بین فعالیت‌های بخش‌های مختلف آن، به منظور دستیابی به بالاترین کارایی کل سازمان، هر روز مشکل و مشکل تر می‌شود. کاوشی که درجهت رسیدن به راه بهتری برای حل این نوع مسائل آغاز شده بود، زمینه مناسب پیدایش تحقیق در عملیات را فراهم ساخت.

هر مساله نیازمند تصمیم‌گیری را می‌توان در انواع مسائل تحقیق در عملیات طبقه‌بندی کرد. امروزه پیچیدگی و هزینه بالای عملیات و وسعت تشکیلات سازمانی، لزوم شیوه‌های تصمیم‌گیری مناسب و انجام تصمیمات مستدل را برای مدیران روشن می‌سازد. تحقیق در عملیات با بسیاری از مسائل محوری مربوط به تصمیم‌گیری مدیران در ارتباط است. تحقیق در عملیات مجموعه ای از تکنیکها و روشهای استنتاج شده از ریاضیات و دیگر علوم است که به طور قابل ملاحظه ای در بهبود تصمیمات مدیریتی می‌تواند موثر واقع گردد. به عبارت دیگر تحقیق در عملیات " مجموعه ای از مدلها و

تکنیکهای کمی است که از طریق روشهای علمی، مدیران را در امر تصمیم‌گیری یاری می‌دهد" می‌باشد در مقاله پیش و رو با استفاده از یک مدل برنامه ریزی خطی دو هدفه میزان بهینه تولید لوله ۶۳ میلیمتر و ماکزیمم کردن سود تولید لوله های ۶۳ و ۱۶۰ میلیمتر را مدلسازی کرده و سپس برای حل مدل از روش برنامه ریزی خطی فازی استفاده شده است.

۲-اهمیت و ضرورت انجام تحقیق:

در ذهن اکثر مدیران مفهوم بهینه سازی به طور پیش فرض برابر با بهینه سازی مصرف سوخت یا انرژی می باشد مانند عایق بندی، گرمایش از کف و سایر مواردی که در خانه های مسکونی نیز بکاربرده می شود اما منظور ما از بهینه سازی بسیار گسترده تر از صرفاً عایق بندی و مواردی مشابه با آن است. کلماتی مانند انرژی و اتلاف انرژی معمولاً به درستی تفسیر نمی شوند.

کاهش مصرف انرژی به صورت های ذیل نیز می تواند بیان شود:

-بهینه سازی میزان فروش (باعث کاهش میزان انرژی مصرفی در کارکرد واحد بازاریابی می شود)

-بهینه سازی کیفیت محصول (باعث کاهش مصرف انرژی در بخش فروش شده، محصول راحتتر به فروش می رسد و همچنین نیازمند هزینه تبلیغات کمتری می باشد علاوه بر آن هزینه خدمات پس از فروش نیز کاهش یافته و به همراه آن رضایت مندی مشتری افزایش می یابد)

-بهینه سازی فرآیند ساخت محصول (باعث کاهش نیروی انسانی و دستگاه های تولیدی می شود)