

- (۱) یک قطعه ی خریداری شده داری نرخ تقاضای سالانه ۴۰۰۰ واحد است. هزینه ی ثابت سفارش دهی آن برابر ۶۰ تومان و هزینه خرید آن برابر ۴ تومان است. نرخ هزینه نگهداری موجودی در سال ۱۵% است. کمبود جایز بوده و به صورت سفارشات تاخیر شده در می آید. هزینه ماهانه هر واحدی که به تاخیر می افتد، ۱ تومان است. مطلوب است الف) اندازه انباشته ی اقتصادی سفارش ب) ماکزیمم موجودی در هر دوره ج) حداکثر موجودی سالانه و کمبود سالانه د) چنانچه هزینه کمبود سالانه هر واحد به صورت بی کران افزایش یابد، در این صورت مقدار سفارش اقتصادی چه خواهد بود؟
- (۲) یک قطعه ی خریداری شده دارای نرخ تقاضای سالیانه ۴۰۰۰ واحد است. هزینه ثابت سفارش ۶۰ تومان و هزینه ی هر واحد ۴۰ تومان است. نرخ هزینه ی نگهداری موجودی ۱۵% در سال است. کمبود موجودی مجاز بوده و به صورت سفارشات تاخیر شده در می آید. هزینه سالانه ی هر واحدی که به تاخیر می افتد ۱ تومان است.
- الف) اندازه انباشته اقتصادی را محاسبه نموده و تعداد بهینه ی سفارشات تاخیر شده در هر سیکل را تعیین کنید
- ب) تعیین کنید چند درصد از زمان سیکل، انبار موجودی داشته و چند درصد از زمان سیکل، انبار خالی از موجودی است.
- (۳) در یک مدل موجودی که کمبود به شکل پس افت در می آید. مقدار سفارش بهینه اقتصادی ۲۵۰ واحد محاسبه شده و بر این اساس حداکثر موجودی ۲۰۰ واحد است. در این صورت متوسط کمبود در سیستم چقدر است؟
- (۴) در فروشگاهی مقدار سفارش اقتصادی کالایی ۵۰۰ واحد است. در صورتی که مقدار سفارش اقتصادی با در نظر گرفتن کمبود برابر ۷۰۰ واحد باشد و هزینه کمبود هر واحد ۴ تومان باشد، مطلوب است محاسبه ی کل هزینه نگهداری سالیانه با در نظر گرفتن سیاست کمبود.
- (۵) اگر تقاضای سالیانه محصولی برابر  $D$ ، هزینه سفارش دهی  $A$ ، هزینه انبارداری  $H$  و هزینه ی کمبود هر واحد کالا در سال  $K$  باشد مقدار سفارش اقتصادی برابر  $Q$  محاسبه شده است. اگر هزینه کمبود سالیانه هر واحد به دو برابر افزایش یابد و به شرط آن که سایر عوامل ثابت باشند، در این صورت مقدار سفارش و حداکثر موجودی چه تغییری می کند؟

۶) در مدل کمبود به صورت سفارشات عقب افتاده ، نسبت هزینه واحد نگهداری به واحد هزینه کمبود چقدر باشد تا حداکثر موجودی بهینه نصف حداکثر موجودی بهینه مدل بدون کمبود باشد؟

۷) در یک سیستم موجودی با نرخ تقاضای ثابت ، در حالتی که کمبود موجودی مجاز نباشد میزان سفارش اقتصادی کالایی برابر ۳۶۰۰ تن و نقطه سفارش مجدد بر مبنای موجودی در دست و سفارش در راه برابر ۷۰۰۰ تن محاسبه شده است .چنان چه کمبود مجاز باشد و هزینه مربوط بر مبنای هزینه کمبود در سال در محاسبات منظور شود ، میزان سفارش اقتصادی ۷۲۰۰ تن بوده است. برای این حالت نقطه سفارش مجدد بر مبنای موجودی در دست به علاوه سفارش در راه چقدر است؟

۸) در یک سیستم موجودی، تقاضا برای قطعه ای با نرخ ثابت و سالانه برابر ۵۶۰۰ قطعه می باشد . برای این قطعه با سیاست عدم کمبود موجودی ، اندازه سفارش اقتصادی برابر ۴۰۰ واحد محاسبه شده است .اکنون بر این سیاست که کمبود موجودی مجاز می باشد اندازه سفارش اقتصادی برابر با ۵۶۰ واحد محاسبه شده است برای حالت اخیر (مجاز بودن کمبود ) نقطه سفارش مجدد را بر حسب موجودی در دست محاسبه کنید؟ زمان تدارک دو ماه می باشد و از هزینه ثابت کمبود موجودی صرف نظر شده است.

۹) در یک سیستم موجودی که از مدل سفارش اقتصادی برای کنترل موجودی کالایی استفاده می نماید ، کمبود مجاز و قابل جبران می باشد و تقاضای سالیانه برای کالا ۲۴۰۰ واحد می باشد. اگر حداکثر موجودی ۱۲۰ واحد ، متوسط موجودی ۴۰ واحد و مدت زمانی که در یک دوره ، موجودی در سیستم نگهداری می شود ، ۲۰ روز باشد ، مقدار متوسط کمبود را بدست بیاورید؟