



دانشگاه پیام نور  
واحد شهریار  
رشته مهندسی صنایع

موضوع:

# کتابچه سوالات فصل دوم

درس:

## برنامه ریزی تولید

استاد:

مهندس قربان پرست

## سوالات تستی فصل دوم

### (نیمسال اول ۹۰-۸۹)

۵. کدام مورد از کارخانجات تولیدی در شمار فرآیندهای تولید پیوسته به حساب نمی آید؟  
الف. کارخانه سیمان  
ب. کارخانه کاغذ سازی  
ج. کارخانه اتومبیل سازی  
د. کارخانه تولید مواد شوینده
۶. در کدامیک از سیستم های تولید هزینه های آماده سازی و تغییر تولید ماشین قابل توجه بوده و ماشین باید برای تولید هر محصول جدید تنظیم گردد؟  
الف. تولید پیوسته  
ب. تولید انبوه  
ج. تولید دسته ای  
د. تولید پروژه ای
۷. هزینه مربوط به پرداخت دستمزد نیروی انسانی و مصارف تجهیزات در زمانی که راندمان آنها کمتر از ظرفیت شان باشد، چه نامیده می شود؟  
الف. هزینه اضافه کاری  
ب. هزینه کم کاری  
ج. هزینه کسری  
د. هزینه ادغامی
۸. کدام هزینه در استفاده از روش ارضاء تقاضا بکار نمی رود؟  
الف. هزینه استخدام  
ب. هزینه اضافه کاری  
ج. هزینه نگهداری  
د. هزینه قراردادهای جنبی
۹. اگر  $CPR=2$  و  $PPR=0.6$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر می باشد؟  
الف. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و طویل المدت  
ب. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و طویل المدت  
ج. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در طویل المدت  
د. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و زیاد بودن آن در طویل المدت
۱۰. زمانیکه هر دو شاخص  $CPR$  و  $PPR$  بزرگتر از یک باشند، اجرای کدام مورد صحیح نیست؟  
الف. سیاست اضافه کاری در بلند مدت  
ب. استخدام نیروی جدید  
ج. استفاده از قراردادهای جنبی  
د. سیاست اضافه کاری در کوتاه مدت

### (نیمسال دوم ۹۰-۸۹)

۷. کدام مورد از کارخانجات تولیدی در شمار فرآیندهای تولید انبوه به حساب می آید؟  
الف. کارخانه سیمان  
ب. کارخانه یخچال سازی  
ج. کارگاه ماشین ابزار  
د. کارخانه تولید ورق آلومینیوم
۸. در این روش تولید، تعداد محصولات معمولاً کم و تنوع محصولات بسیار زیاد است.  
الف. تولید پیوسته  
ب. تولید انبوه  
ج. تولید دسته ای  
د. تولید کارگاهی
۹. هزینه مربوط به پرداخت دستمزد نیروی انسانی و مصارف تجهیزات در زمانی که ..... آنها کمتر از ظرفیت شان باشد، هزینه ..... نامیده می شود؟  
الف. راندمان - اضافه کاری  
ب. راندمان - کم کاری  
ج. کارکرد - کسری  
د. کارکرد - اضافه کاری

۱۰. در روش تعدیل نیروی انسانی، اگر  $CPR=1$  و  $PPR<1$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر می باشد؟

الف. متعادل بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و مازاد آن در بلند مدت

ب. متعادل بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در بلند مدت

ج. متعادل بودن نیروی انسانی در بلند مدت و مازاد آن در کوتاه مدت

د. متعادل بودن نیروی انسانی در بلند مدت و کمبود آن در کوتاه مدت

۱۲. در روش تجربی مدل های ابتکاری که مبتنی بر بکارگیری اطلاعات گذشته و داده های آماری می باشند، طرحریزی شده و پارمترها و ضرایب همبستگی آنها به دست می آید. مدلهایی که از ضریب همبستگی ..... استفاده می کنند دارای اعتبار ..... هستند.

ب. بزرگتر - پایین تر

الف. بزرگتر - بالاتر

د. ثابت - پایین تر

ج. ثابت - بالاتر

### (تابستان ۹۰)

۷. کدام مورد از کارخانجات تولیدی در شمار فرآیندهای تولید پیوسته به حساب می آید؟

ب. کارخانه کاغذ سازی

الف. کارخانه یخچال سازی

د. کارخانه تولید تراکتور

ج. کارخانه اتومبیل سازی

۹. کدام مورد از کارخانجات تولیدی در شمار فرآیندهای تولید انبوه به حساب می آید؟

ب. کارخانه یخچال سازی

الف. کارخانه سیمان

د. کارخانه تولید ورق آلومینیوم

ج. کارگاه ماشین ابزار

۱۰. در این روش تولید، تعداد محصولات معمولاً کم و تنوع محصولات بسیار زیاد است؟

ب. تولید انبوه

الف. تولید پیوسته

د. تولید کارگاهی

ج. تولید دسته ای

۱۱. در کدامیک از سیستم های تولید هزینه های آماده سازی و تغییر تولید ماشین قابل توجه بوده و ماشین باید برای تولید هر

محصول جدید تنظیم گردد؟

ب. تولید انبوه

الف. تولید پیوسته

د. تولید پروژه ای

ج. تولید دسته ای

۱۲. هزینه مربوط به پرداخت دستمزد نیروی انسانی و مصارف تجهیزات در زمانی که راندمان آنها کمتر از ظرفیت شان باشد، چه نامیده می شود؟

ب. هزینه کم کاری

الف. هزینه اضافه کاری

د. هزینه ادغامی

ج. هزینه کسری

۱۳. اگر  $CPR=1$  و  $PPR=0.6$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر می باشد؟

الف. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و متعادل بودن آن در طول المدت

ب. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و متعادل بودن آن در طول المدت

ج. متعادل بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در طول المدت

د. متعادل بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و زیاد بودن آن در طول المدت

۱۴. زمانیکه هر دو شاخص  $CPR$  و  $PPR$  کوچکتر از یک باشند، اجرای کدام مورد صحیح است؟

الف. استفاده از توان مازاد کارخانه برای انجام قراردادهای جنبی کارخانه های دیگر

ب. استخدام نیروی جدید و افزایش اضافه کاری ها

ج. استفاده از قراردادهای جنبی و افزایش موجودی

د. بکارگیری سیاست اضافه کاری در کوتاه مدت



۲۱. در روش " برنامه ریزی پارامتری در برنامه ریزی تولید " کدام گزینه صحیح است؟

- الف. در این روش پارامترها باید مستقل و دارای توزیع نرمال باشند.  
 ب. در این روش سطح نیروی انسانی بدون متوسل شدن به محاسبات کمی پیچیده محاسبه می شود.  
 ج. در این روش ممکن است حل بهینه بدست نیاید.

د. نیاز به محاسبات کامپیوتری ندارد.

۲۲. روش ترسیمی برای تعیین روند تغییر هزینه در چه مواقعی قابل استفاده است؟

الف. در صورتی که تعداد دوره های برنامه ریزی کم باشد.

ب. در صورتی که نوسانات هزینه بسیار کم باشد.

ج. در صورتی که تغییرات هزینه دارای روند ثابت و مشخص باشد.

د. در صورتی که تعداد محصولات کم باشد.

## (نیمسال اول ۹۱-۹۰)

۱- در روش تثبیت سرعت تولید به منظور بدست آوردن سطح نیروی انسانی مورد نیاز هریک از دوره های باقی مانده که کل تقاضا در سال را تولید نماید کل..... مورد نیاز را بر حاصل ضرب تعداد روزهای کاری در تعداد ساعت کار هر کارگر در روز تقسیم می کنیم.

۱. نفر-ساعت      ۲. تقاضا      ۳. ظرفیت ماشین آلات      ۴. هیچکدام

۲- در روش بر آورده نمودن تقاضا، سطح نیروی انسانی را طوری تنظیم می کنند که..... انباشته شده، حداقل باشد

۱. سطح نیروی انسانی      ۲. سطح موجودی

۳. ظرفیت استفاده نشده ماشین آلات      ۴. منابع مالی

۳- اگر تعداد دوره های برنامه ریزی..... باشد روش ترسیمی در مورد تعیین روند تغییر هزینه بسیار آموزنده است.

۱. زیاد      ۲. متوسط      ۳. کم      ۴. بسیار زیاد

۴- در روش میانگین متحرک، میانگین..... چند دوره گذشته را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می کنند.

۱. ظرفیت ماشین آلات      ۲. تقاضا      ۳. حداقل موجودی      ۴. نقطه سفارش

۵- با مقایسه کل هزینه در روشهای مختلف در خواهیم یافت که کل هزینه در روش..... به مراتب کمتر از کل هزینه در روشهای دیگر است.

۱. تثبیت سرعت تولید      ۲. ارضا تقاضا      ۳. ترسیمی      ۴. میانگین متحرک

۶- روش..... از روشهای ترسیمی آن چنان استفاده می کند که سطح بین دو منحنی تقاضای تجمعی و برنامه پیشنهادی را تا حد قابل قبول کوچک کند.

۱. ارضا تقاضا      ۲. تثبیت سرعت تولید      ۳. آزمایش و خطا      ۴. میانگین متحرک

۷- وقتی CFR برابر یک می شود بدین معنا است که..... فعلی جوابگوی تقاضا در دوره جاری است.

۱. سطح موجودی      ۲. سطح ظرفیت تولیدی ماشین آلات

۳. سطح نیروی انسانی      ۴. منابع مالی

۸- مدیران PFR، CFR را تواما به عنوان ابزارهای تصمیم گیری در تعدیل ----- بکار می گیرند.

۱. موجودی      ۲. نیروی انسانی

۳. ظرفیت ماشین آلات      ۴. قرارداد جنبی

۹- در مدل Bowman،  $W_t = \alpha_0 + \alpha_1 W_{t-1} + \alpha_2 [I^* - I_{t-1}] + \alpha_3 F_t$  ، نشان دهنده:

۱. میزان تولید در دوره t      ۲. میزان سطح نیروی انسانی در دوره t

۳. میزان موجودی در دوره t      ۴. میزان منابع مالی در دوره t

۱۰- در مدل BOWMAN در سوال قبل،  $F_t$  نشان دهنده :

۱. میزان تولید در دوره  $t$
  ۲. میزان سطح نیروی انسانی در دوره  $t$
  ۳. میزان تقاضای پیش‌بینی شده در دوره  $t$
  ۴. میزان موجودی در دوره  $t$
- ۱۷- در برنامه ادغامی هدف کدام است؟
۱. کاهش هزینه نگهداری
  ۲. افزایش بهره وری نیروی کار
  ۳. حداقل کردن هزینه تامین تقاضا
  ۴. کاهش تنوع محصول

## (نیمسال دوم ۹۱-۹۰)

۱- در برنامه ادغامی هدف چیست؟

۱. کاهش هزینه نگهداری
۲. افزایش بهره وری نیروی کار
۳. حداقل کردن هزینه تامین تقاضای کالا و خدمات
۴. هیچکدام

۲- کدام جمله در مورد روش میانگین متحرک صحیح است؟

۱. میانگین ظرفیت ماشین آلات چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.
  ۲. میانگین تقاضای چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.
  ۳. میانگین حداقل موجودی چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.
  ۴. میانگین موجودی چند دوره آینده را به عنوان برنامه تولیدی دوره آینده انتخاب می‌کنند.
- ۴- اگر برنامه تولیدی به روش ترسیمی باشد، هرچه سطح بین منحنی تولید تجمعی و تقاضای تجمعی بیشتر باشد، هزینه برنامه تولیدی داده شده

۱. بالاتر است.
  ۲. پایین تر است.
  ۳. بهینه است.
  ۴. نمی توان نظری داد.
- ۵- وقتی  $CPR$  برابر یک می‌شود بدین معنا است که :

۱. سطح موجودی فعلی جوابگوی تقاضا در دوره‌های جاری است.
۲. سطح ظرفیت تولیدی ماشین آلات فعلی جوابگوی تقاضا در دوره‌ی جاری است.
۳. سطح نیروی انسانی فعلی جوابگوی تقاضا در دوره ی جاری است.
۴. سطح تقاضا فعلی جوابگوی تقاضا در دوره‌ی جاری است.

۶- مدیران  $CPR$ ،  $PPR$  را تواما به عنوان ابزارهای تصمیم‌گیری در تعدیل کدام مورد بکار می‌گیرند؟

۱. موجودی
۲. نیروی انسانی
۳. ظرفیت ماشین آلات
۴. قرارداد جنبی

۷- در مدل Bowman

$$W_t = \alpha_0 + \alpha_1 w_{t-1} + \alpha_2 [I^* + I_{t-1}] + \alpha_3 F_t$$

$W_t$  نشان دهنده

۱. میزان تولید در دوره  $t$
۲. سطح نیروی انسانی در دوره  $t$
۳. میزان موجودی در دوره  $t$
۴. میزان تقاضای پیش‌بینی شده در دوره  $t$

۸- در مدل BOWMAN سوال قبل  $F_t$  نشان دهنده

۱. میزان تولید در دوره  $t$
۲. سطح نیروی انسانی در دوره  $t$
۳. تقاضای پیش‌بینی شده در دوره  $t$
۴. میزان موجودی در دوره  $t$

## (نیمسال اول ۹۲-۹۱)

۶- در کدام یک از سیستم های تولیدی ماشین باید برای تولید هر محصول جدید تنظیم گردد و هزینه های آماده سازی در مقابل هزینه نگه داری قابل توجه است؟

۱. تولید پیوسته

۲. تولید انبوه

۳. تولید دسته ای

۴. تولید پروژه ای

۷- پیش بینی تقاضا بر حسب نفر-ساعت برای کارخانه ای در طول یک دوره ۱۲ ماهه (مهر تا شهریور) در جدول نشان داده شده است. در هر دوره حداکثر ۳۰ نفر می توان استخدام نمود. در حال حاضر کارخانه ۴۳۵ کارگر دارد و ساعت کار روزانه ۷ ساعت است. در صورتیکه استراتژی برآورده نمودن تقاضا به کار گرفته شود، تعداد کارگری که می توان در مهر، آبان و آذر در وقت معمولی به کار گرفت به ترتیب چند نفر خواهد بود؟

دوره	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مهر	آبان	آذر
روزهای کاری	۳۰	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	۳۰	۳۱	۳۱	۳۰	۳۱	۳۱	۳۰	۳۱
تقاضا	۸۰۰	۷۵۰	۷۵۰	۶۵۰	۶۵۰	۶۵۰	۶۰۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰	۷۵۰

۱. ۲۹۸، ۲۶۸، ۳۹۱

۲. ۴۸۰، ۴۸۰، ۴۶۵

۳. ۴۶۰، ۲۶۸، ۳۹۱

۴. هیچ کدام

۸- اگر تعداد دوره های برنامه ریزی کم باشد و از روش ترسیمی برای ارائه برنامه تولیدی استفاده شود، هر چه منحنی تولید جمعی و تقاضای جمعی بیشتر برهم منطبق باشند:

۱. هزینه برنامه تولیدی بیشتر است

۲. هزینه برنامه تولیدی کمتر است

۳. تأثیری ندارد

۴. هیچ کدام

۹- در روش ترسیمی اگر منحنی تولید جمعی بالاتر از منحنی تقاضای جمعی قرار گیرد هزینه ..... و اگر منحنی تولید جمعی پایین تر از منحنی تقاضای جمعی قرار گیرد هزینه ..... به سیستم تحمیل می شود.

۱. نگه داری - جریمه کسری کالا

۲. جریمه کسری کالا - نگه داری

۳. نگه داری - نگه داری

۴. کسری کالا - کسری کالا

۱۰- در روش تعدیل سطح نیروی انسانی اگر  $CPR=1$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر است؟

۱. سطح نیروی انسانی جوابگوی تقاضای فعلی است

۲. تعادل سیستم از نقطه نظر نیروی انسانی در کل افق برنامه ریزی

۳. ظرفیت تولید در آینده پاسخگوی نیاز تولید خواهد بود

۴. موارد ب و ج صحیح می باشند

۱۱- کدام مورد بیانگر مزاد نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در طویل المدت می باشد؟

۱.  $CPR$  بزرگتر از یک و  $PPR$  کوچکتر از یک باشد

۲.  $CPR$  کوچکتر از یک و  $PPR$  بزرگتر از یک باشد

۳.  $CPR$  بزرگتر از یک و  $PPR$  تقریباً مساوی یک باشد

۴. هیچ کدام



۱۲- در روش تعدیل سطح نیروی انسانی، اگر  $CPR=1.5$  و  $PPR=1.6$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر است؟

۱. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و طویل المدت

۲. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در طویل المدت

۳. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و طویل المدت

۴. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و زیاد بودن آن در طویل المدت

۱۳- در یک کارخانه تولید کننده تلویزیون رنگی، هر واحد تلویزیون که به عنوان یک واحد محصول ادغامی در نظر گرفته می شود احتیاج به ۵ نفر-ساعت کار نیروی انسانی دارد و ساعت کاری هر کارگر در هر دوره که از شنبه تا چهارشنبه هر هفته است ۴۰ ساعت می باشد. هر کارگر می تواند در روزهای پنج شنبه و جمعه به مدت ۱۶ ساعت اضافه کاری کند. با توجه به اطلاعات داده شده و با در نظر گرفتن  $P_t$  به عنوان حداکثر ظرفیت تولید در اوقات معمولی و اضافه کاری بر حسب تعداد واحد محصول و  $W_t$  به عنوان تعداد کارگر در هر دوره برنامه ریزی باشد کدام رابطه صحیح است؟

$$P_t \leq 8W_t \quad 1. \quad P_t \leq 11.2W_t \quad 2. \quad P_t \leq 5W_t \quad 3. \quad \text{هیچ کدام} \quad 4.$$

۱۴- در یک کارخانه تولید کننده تلویزیون رنگی، هر واحد تلویزیون که به عنوان یک واحد محصول ادغامی در نظر گرفته می شود احتیاج به ۵ نفر-ساعت کار نیروی انسانی دارد و ساعت کاری هر کارگر در هر دوره که از شنبه تا چهارشنبه هر هفته است ۴۰ ساعت می باشد. هر کارگر می تواند در روزهای پنج شنبه و جمعه به مدت ۱۶ ساعت اضافه کاری کند. با توجه به اطلاعات داده شده و با در نظر گرفتن  $P_t$  به عنوان حداکثر ظرفیت تولید در اوقات معمولی و اضافه کاری بر حسب تعداد واحد محصول و  $W_t$  به عنوان تعداد کارگر در هر دوره برنامه ریزی،  $P_{R,t}$  به عنوان برنامه تولید اوقات معمولی و  $P_{O,t}$  به عنوان برنامه تولید اوقات اضافه کاری، تولید در وقت معمولی از کدام رابطه به دست می آید؟

$$P_{R,t} = P_t \quad \text{اگر } 8W_t \leq P_t \text{ باشد آنگاه } P_{R,t} = 8W_t \quad \text{و در غیر این صورت } P_{R,t} = P_t \quad 1.$$

$$P_{R,t} = P_t \quad \text{اگر } 40W_t \leq P_t \text{ باشد آنگاه } P_{R,t} = 40W_t \quad \text{و در غیر این صورت } P_{R,t} = P_t \quad 2.$$

$$P_{R,t} = P_t \quad \text{اگر } 8W_t \geq P_t \text{ باشد آنگاه } P_{R,t} = 8W_t \quad \text{و در غیر این صورت } P_{R,t} = P_t \quad 3.$$

$$P_{R,t} = P_t \quad \text{اگر } 40W_t \geq P_t \text{ باشد آنگاه } P_{R,t} = 40W_t \quad \text{و در غیر این صورت } P_{R,t} = P_t \quad 4.$$

۱۵- در یک کارخانه تولید کننده تلویزیون رنگی، هر واحد تلویزیون که به عنوان یک واحد محصول ادغامی در نظر گرفته می شود احتیاج به ۵ نفر-ساعت کار نیروی انسانی دارد و ساعت کاری هر کارگر در هر دوره که از شنبه تا چهارشنبه هر هفته است ۴۰ ساعت می باشد. هر کارگر می تواند در روزهای پنج شنبه و جمعه به مدت ۱۶ ساعت اضافه کاری کند. با توجه به اطلاعات داده شده و با در نظر گرفتن  $P_t$  به عنوان حداکثر ظرفیت تولید در اوقات معمولی و اضافه کاری بر حسب تعداد واحد محصول و  $W_t$  به عنوان تعداد کارگر در هر دوره برنامه ریزی،  $P_{R,t}$  به عنوان برنامه تولید اوقات معمولی و  $P_{O,t}$  به عنوان برنامه تولید اوقات اضافه کاری، تولید در وقت اضافی از کدام رابطه به دست می آید؟

$$P_{O,t} = 0 \quad \text{اگر } P_t - P_{R,t} \geq 0 \text{ باشد، } P_{O,t} = P_{R,t} \quad \text{و در سایر موارد } P_{O,t} = 0 \quad 1.$$

$$P_{O,t} = P_t - P_{R,t} \quad \text{اگر } P_t - P_{R,t} \geq 0 \text{ باشد، } P_{O,t} = 0 \quad \text{و در سایر موارد } P_{O,t} = P_t - P_{R,t} \quad 2.$$

$$P_{O,t} = P_t - P_{R,t} \quad \text{اگر } P_t = P_{R,t} \text{ باشد } P_{O,t} = 0 \quad \text{و در سایر موارد } P_{O,t} = P_t - P_{R,t} \quad 3.$$

۴. هر دو مورد ۱ و ۲ صحیح می باشند

۱۶- با در نظر گرفتن روش تجربی برای ارائه برنامه تولیدی، در تابع ارائه شده توسط Bowman

$$W_t = \alpha_0 + \alpha_1 W_{t-1} + \alpha_2 [I^* - I_{t-1}] + \alpha_3 F_t$$
 که برای تعیین سطح نیروی انسانی به کار می رود، کدام مورد صحیح است؟

۱.  $\alpha_1$  نشانگر ضریب تأثیر پذیری سطح نیروی انسانی دوره فعلی از دوره گذشته است

۲.  $\alpha_2$  مبین سهم تغییر سطح موجودی از سطح مورد نظر در تصمیم گیری است

۳.  $\alpha_3$  شاخص سهم تقاضا در تعیین نیروی انسانی است

۴. همه موارد

۱۷- برای ارائه یک برنامه تولیدی از روش تجربی استفاده شده و با استفاده از اطلاعات گذشته و روش های آماری پارامترهای مدل و ضرائب همبستگی آنها به دست آمده اند به نحوی که ضرائب همبستگی به دست آمده بزرگ می باشند. در مورد مدل به دست آمده چه قضاوتی می توان داشت؟

۱. مدل از اعتبار بالایی برخوردار است

۲. مدیر و مدل با هم توافق بسیاری دارند

۳. عوامل مؤثر در مدل دیده شده و مدیر می تواند بسیاری از نتایج را از قبل پیش بینی کند

۴. هر سه مورد صحیح است

۱۸- ضعف اصلی روش برنامه ریزی پارامتری برای ارائه برنامه تولیدی کدام است؟

۱. محدودیت بر روی شکل تابع هزینه

۲. عدم دستیابی به برنامه تولیدی کاملاً بهینه

۳. نیاز به یک تابع اولیه از سطح نیروی انسانی، سطح تولید و هزینه واقعی

۴. هیچ کدام

۲۵- برنامه حاصل از تجزیه برنامه تولید ادغامی چه نام دارد و خروجی آن چیست؟

۱. برنامه نیازمندی های مواد- مشخص کردن قطعات مورد نیاز و تعداد آنها

۲. برنامه زمان بندی اصلی- مشخص کردن لیست مدل ها و تعداد آنها

۳. برنامه ریزی سرانگشتی ظرفیت- برآورد ظرفیت ماشین آلات و نیاز تولید

۴. هیچ کدام



## (نیمسال دوم ۹۲-۹۱)

۳- اگر  $CPR=0.6$  و  $PPR=1.7$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر می باشد؟

۱. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و بلند مدت  
۲. متعادل بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و مازاد بودن آن در بلند مدت  
۳. مازاد نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در بلند مدت  
۴. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و بلند مدت
- ۷- کارخانجات یخچال سازی جزء کدام انواع خطوط تولید قرار دارند؟

۱. پیوسته      ۲. دسته ای      ۳. کارگاهی      ۴. انبوه

۸- مدیران  $PPR$  و  $CPR$  را تواما به عنوان ابزارهای تصمیم گیری در تعدیل کدام مورد بکار می گیرند؟

۱. منابع      ۲. موجودی      ۳. مواد اولیه      ۴. نیروی انسانی
- ۱۰- در کدامیک از انواع خطوط تولید محصولات متنوعی به طرق مختلف جهت کار بر روی یک ماشین و یا بیشتر به توالی در آمده اند؟

۱. پیوسته      ۲. دسته ای      ۳. کارگاهی      ۴. انبوه

۱۹- کدام گزینه مفهوم «تعداد دوره های آینده که باید در برنامه ریزی مورد توجه قرار گیرند» می باشد؟

۱. دوره برنامه ریزی تولید      ۲. واحد محصول ادغامی

۳. افق برنامه ریزی تولید      ۴. برنامه زمانبندی اصلی

۲۱- حل بهینه مساله با استفاده از روش تثبیت سرعت تولید به کدام روش زیر نزدیک تر است؟

۱. ارضاء تقاضا      ۲. ترسیمی      ۳. برنامه ریزی خطی      ۴. میانگین متحرک

۲۴- در کدام حالت زیر مدیر می تواند با سیاست «کاهش جلب رضایت» برطرف نمودن تقاضای فعلی را کمی به تعویق بیندازد و در دوره آینده جبران کند؟

۱. مازاد نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در بلند مدت

۲. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و بلند مدت

۳. متعادل بودن نیروی انسانی در بلند مدت و مازاد بودن آن در کوتاه مدت

۴. کمبود نیروی انسانی در حالت فعلی و مازاد بودن آن در بلند مدت

۲۵- کل هزینه در کدام روش به مراتب کمتر از کل هزینه در روش های دیگر است؟

۱. ارضاء تقاضا      ۲. تثبیت سرعت تولید      ۳. ترسیمی      ۴. میانگین متحرک

## (نیمسال اول ۹۳-۹۲)

۷- کدام مورد از کارخانجات تولیدی در شمار تولید پیوسته به حساب می آیند؟

۱. اتومبیل سازی      ۲. یخچال سازی      ۳. کشتی سازی      ۴. کاغذ سازی

۱۰- در کدامیک از سیستم های تولید، ماشین ها برای تولید یک یا تعداد خیلی محصول مشابه طراحی شده و هزینه تغییر خط تولید بسیار بالا است؟

۱. تولید پیوسته      ۲. تولید سفارشی      ۳. تولید دسته ای      ۴. تولید پروژه ای

۱۲- در روش تعدیل نیروی انسانی، اگر  $CPR=1$  و  $PPR<1$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر است؟

۱. متعادل بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در بلند مدت  
۲. متعادل بودن نیروی انسانی در بلند مدت و مازاد آن در کوتاه مدت  
۳. متعادل بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و مازاد آن در بلند مدت  
۴. متعادل بودن نیروی انسانی در بلند مدت و کمبود آن در کوتاه مدت

۱۳- در روش تعدیل نیروی انسانی، اگر  $CPR=0.5$  و  $PPR=1.5$  باشد، نشانگر کدام حالت زیر است؟

۱. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و بلند مدت  
۲. زیاد بودن نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در بلند مدت  
۳. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و بلند مدت  
۴. کمبود نیروی انسانی در کوتاه مدت و زیاد بودن آن در بلند مدت

۱۴- هنگامیکه هر دو شاخص  $CPR$  و  $PPR$  بزرگتر از یک باشند، اجرای کدام مورد صحیح نیست؟

۱. سیاست اضافه کاری در بلند مدت      ۲. استخدام نیروی جدید

۳. استفاده از قراردادهای جنبی      ۴. سیاست اضافه کاری در کوتاه مدت

۲۳- هزینه مربوط به پرداخت دستمزد نیروی انسانی و مصارف تجهیزات در زمانی که ..... آنها کمتر از ظرفیتشان باشد، هزینه ..... نامیده می شود.

۱. راندمان - اضافه کاری      ۲. راندمان - کم کاری      ۳. کارکرد - کسری      ۴. کارکرد - اضافه کاری

۲۴- در روش تجربی، مدل های ابتکاری که مبتنی بر بکارگیری اطلاعات گذشته و داده های آماری می باشند، طرحریزی شده و پارامترها و ضرایب همبستگی آنها به دست می آید. مدلهایی که از ضریب همبستگی ..... استفاده می کنند دارای اعتبار ..... هستند.

۱. ثابت - بالاتر      ۲. بزرگتر - بالاتر      ۳. ثابت - پایین تر      ۴. بزرگتر - پایین تر

## سوالات تشریحی فصل دوم

(نیمسال اول ۹۳-۹۲)

۱- تقاضای یک کارخانه تولیدی بر حسب نفر ساعت برای شش ماه به شرح جدول زیر است. تعداد کارکنان فعلی شرکت ۲۹۵ نفر بوده و محدودیت استخدام حداکثر ۴۰ نفر در دوره با هزینه استخدام ۴۰۰ واحد پولی به ازای هر نفر وجود دارد. هزینه اخراج دو سوم هزینه استخدام می باشد. اگر ساعات کار روزانه ۸ ساعت بوده و هزینه سرشکن شده به ازای هر نفر ساعت ۲۰ واحد پولی و هزینه نگهداری ماهیانه برابر با ۱۲٪ قیمت موجودی در نظر گرفته شود، با استفاده از استراتژی تثبیت سرعت تولید مطلوبست محاسبه هزینه نگهداری و هزینه استخدام در سه دوره اول (دوره ۱، دوره ۲، دوره ۳)

ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تقاضا	۴۴۰۰۰	۵۴۰۰۰	۶۶۰۰۰	۵۲۰۰۰	۴۸۰۰۰	۶۰۰۰۰
روزکاری	۲۰	۲۴	۲۸	۲۶	۲۲	۲۴

(جواب)

مفروضات مسئله
تعداد کارگران فعلی = ۲۹۵
حداکثر استخدام = ۴۰
هزینه استخدام = ۴۰۰
هزینه اخراج = ۲۶۷
ساعات کار روزانه = ۸
هزینه سرشکن = ۲۰
هزینه نگهداری = ۱۲٪ قیمت موجودی

دوره	تقاضای پیش بین شده	روزهای کاری	تعداد کارگران مورد نیاز	تعداد کارگر استخدام شده	تعداد کارگر اخراج شده	تقاضای برآورد شده	تفاضل تقاضای برآورد شده با تقاضای پیش بین شده	اضافی / کسری موجودی (تجمعی)	سرمایه راکد
۱	۴۴۰۰۰	۲۰	۲۸۲	-	۱۳	۴۵۱۲۰	۱۱۲۰	۱۱۲۰	۲۲۴۰۰
۲	۵۴۰۰۰	۲۴	۲۸۲	-	-	۵۴۱۴۴	۱۴۴	۱۲۶۴	۲۵۲۸۰
۳	۶۶۰۰۰	۲۸	۲۸۱	-	۱	۶۲۹۴۴	-۳۰۵۶	-۱۷۹۲	۰
۴	۵۲۰۰۰	۲۶	۲۸۱	-	-	۵۸۴۴۸	۶۴۴۸	۴۶۵۶	۹۳۱۲۰
۵	۴۸۰۰۰	۲۲	۲۸۱	-	-	۴۹۴۵۶	۱۴۵۶	۶۱۱۲	۱۲۲۲۴۰
۶	۶۰۰۰۰	۲۴	۲۸۱	-	-	۵۳۹۵۲	-۶۰۴۸	۶۴	۱۲۸۰
	۳۲۴۰۰۰	۱۴۴	۰	۱۴	۱۴	۳۲۴۰۶۴	۶۴		۴۴۰۵۳

محاسبه هزینه برای ۳ دوره اول	محاسبه هزینه برای کل دوره ها
هزینه استخدام = ۰	هزینه استخدام = ۰
هزینه اخراج = ۳۷۳۸	هزینه اخراج = ۳۷۳۸
هزینه نگهداری کل = ۱۹۰۷	هزینه نگهداری کل = ۵۲۸۶
هزینه کسری موجودی = ۰	هزینه کسری موجودی = ۰
هزینه کل روش تثبیت سرعت تولید = ۵۶۴۵	هزینه کل روش تثبیت سرعت تولید = ۹۰۳۴



## (نیمسال دوم ۹۲-۹۱) و (نیمسال اول ۹۰-۸۹)

تقاضای یک کارخانه تولیدی بر حسب نفر - ساعت برای یک سال مالی به شرح جدول زیر است. تعداد کارکنان فعلی شرکت ۳۰۰ نفر بوده و محدودیت استخدام حداکثر ۲۰ نفر در دوره با هزینه استخدام ۴۰۰ واحد پولی به ازای هر نفر وجود دارد. هزینه اخراج مساوی با هزینه استخدام است. اگر ساعات کار روزانه ۸ ساعت بوده و هزینه تولید سرشکن شده به ازای هر نفر ساعت ۳۰ واحد پولی و هزینه نگهداری سالانه ۱۲٪ قیمت موجودی در نظر گرفته شود، با استفاده از روش تثبیت تولید، مطلوبست محاسبه کل هزینه نگهداری و هزینه استخدام در سال.

دوره	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
روز کاری	۲۰	۲۶	۱۹	۲۳	۲۰	۱۸	۱۶	۱۹	۲۲	۲۴	۲۱	۲۲
تقاضا	۴۸۰۰۰	۵۲۰۰۰	۵۸۰۰۰	۶۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	۴۸۰۰۰	۷۴۰۰۰	۹۰۰۰۰	۶۶۰۰۰	۸۰۰۰۰	۵۵۰۰۰	۶۲۰۰۰

(جواب)

دوره	تقاضای پیش بینی شده	روزهای کاری	تعداد کارگران مورد نیاز	تعداد کارگر استخدام شده	تعداد کارگر اخراج شده	تقاضای برآورد شده	تفاضل تقاضای برآورد شده یا تقاضای پیش بینی شده	اضافی / کسری موجودی (تجمعی)	سرمایه راکد
۱	۴۸۰۰۰	۲۰	۳۲۰	۲۰	-	۵۱۲۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۹۶۰۰۰
۲	۵۲۰۰۰	۲۶	۳۴۰	۲۰	-	۷۰۷۲۰	۱۸۷۲۰	۲۱۹۲۰	۶۵۷۶۰۰
۳	۵۸۰۰۰	۱۹	۳۶۰	۲۰	-	۵۴۷۲۰	۳۲۸۰	۱۸۶۴۰	۵۵۹۲۰۰
۴	۶۵۰۰۰	۲۳	۳۸۰	۲۰	-	۶۹۹۲۰	۴۹۲۰	۲۳۵۶۰	۷۰۶۸۰۰
۵	۶۰۰۰۰	۲۰	۳۹۵	۱۵	-	۶۳۲۰۰	۳۲۰۰	۲۶۷۶۰	۸۰۲۸۰۰
۶	۴۸۰۰۰	۱۸	۳۹۵	-	-	۵۶۸۸۰	۸۸۸۰	۳۵۶۴۰	۱۰۶۹۲۰۰
۷	۷۴۰۰۰	۱۶	۳۹۵	-	-	۵۰۵۶۰	۲۳۴۴۰	۱۲۲۰۰	۳۶۶۰۰۰
۸	۹۰۰۰۰	۱۹	۳۹۵	-	-	۶۰۰۴۰	۲۹۹۶۰	۱۷۷۶۰	-
۹	۶۶۰۰۰	۲۲	۳۹۵	-	-	۶۹۵۲۰	۳۵۲۰	۱۴۲۴۰	-
۱۰	۸۰۰۰۰	۲۴	۳۹۵	-	-	۷۵۸۴۰	۴۱۶۰	۱۸۴۰۰	-
۱۱	۵۵۰۰۰	۲۱	۳۹۴	-	۱	۶۶۱۹۲	۱۱۱۹۲	۷۲۰۸	-
۱۲	۶۲۰۰۰	۲۲	۳۹۴	-	-	۶۹۳۴۴	۷۳۴۴	۱۳۶	۴۰۸۰
	۷۵۸۰۰۰	۲۵۰	۹۵	۱	۱	۷۵۸۱۳۶	۱۳۶		۳۵۵۱۴۰

مفروضات مسئله

تعداد کارگران فعلی = ۳۰۰  
 حداکثر استخدام = ۲۰  
 هزینه استخدام = ۴۰۰  
 هزینه اخراج = ۴۰۰  
 ساعت کار روزانه = ۸  
 هزینه سرشکن = ۳۰  
 هزینه نگهداری = ۱۲٪ قیمت موجودی

تعداد کارگران مورد نیاز در ابتدای دوره = ۲۷۹

محاسبه هزینه برای کل دوره ها	
هزینه استخدام =	۳۸۰۰۰
هزینه اخراج =	۴۰۰
هزینه نگهداری کل =	۴۲۶۱۷
هزینه کسری موجودی =	۰
هزینه کل روش تثبیت سرعت تولید =	۸۱۰۱۷

## (نیمسال اول ۹۲-۹۱) و (نیمسال دوم ۹۱-۹۰)

پیش بینی تقاضا بر حسب نفر-ساعت برای کارخانه ای در طول یک دوره ۱۲ ماهه (مهر تا شهریور) در جدول نشان داده شده است. در هر دوره حداکثر ۳۰ نفر می توان استخدام نمود. در حال حاضر کارخانه ۴۳۵ کارگر دارد و ساعت کار روزانه ۷ ساعت است. ارزش موجودی ۳۰ واحد پولی به ازای هر ساعت در نظر گرفته شود. در صورتیکه هزینه نگه داری ۰.۱۸ سرمایه را کد بر ای موجودی در ماه باشد، اضافه کاری مجاز در ماه حداکثر ۳ روز باشد، استفاده از قرار داد جانبی در صورتیکه تقاضا از طریق کار در اوقات معمولی و اضافه برآورده نشود مجاز باشد، هزینه استخدام ۵۰۰ و هزینه اخراج ۴۰۰ واحد پولی باشد و هزینه نیروی انسانی، مواد اولیه و هزینه ثابت سر شکن شده برای هر نفر-ساعت ۳۰ واحد پول قراردادی باشد، با استفاده از روش تثبیت سرعت تولید، هزینه نگه داری و استخدام در مهرماه را محاسبه کنید.

دوره	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر
روزهای کاری	۲۶	۳۱	۲۱	۳۱	۲۱	۳۰	۳۱	۲۶	۳۰	۲۶	۳۱	۲۱	۲۶
تقاضا	۵۲۰۰۰	۳۰۵۰۰	۵۸۰۰۰	۶۲۰۰۰	۶۶۰۰۰	۶۷۰۰۰	۹۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۷۹۰۰۰	۷۵۰۰۰	۵۵۰۰۰	۷۹۰۰۰	۸۰۱۰۰۰

(جواب)

دوره	تقاضای پیش بینی شده	روزهای کاری	تعداد کارگران مورد نیاز	تعداد کارگر استخدام شده	تعداد کارگر اخراج شده	تفاضل تقاضای برآورد شده با تقاضای پیش بینی شده	اضافی / کسری موجودی (تجمعی)	سرمایه راکد
۱	۵۲۰۰۰	۱۹	۴۶۵	۳۰	-	۶۱۸۴۵	۹۸۴۵	۲۹۵۳۵۰
۲	۴۵۰۰۰	۲۴	۴۸۰	۱۵	-	۸۰۶۴۰	۴۵۴۸۵	۱۳۶۴۵۵۰
۳	۵۸۰۰۰	۱۸	۴۸۰	-	-	۶۰۴۸۰	۴۷۹۶۵	۱۴۳۸۹۵۰
۴	۶۲۰۰۰	۲۲	۴۸۰	-	-	۷۳۹۲۰	۵۹۸۸۵	۱۷۹۶۵۵۰
۵	۶۹۰۰۰	۱۸	۴۸۰	-	-	۶۰۴۸۰	۵۱۳۶۵	۱۵۴۰۹۵۰
۶	۶۷۰۰۰	۲۰	۴۸۰	-	-	۶۷۲۰۰	۵۱۵۶۵	۱۵۴۶۹۵۰
۷	۹۰۰۰۰	۲۵	۴۸۰	-	-	۸۴۰۰۰	۴۵۵۶۵	۱۳۶۶۹۵۰
۸	۷۵۰۰۰	۱۹	۴۸۰	-	-	۶۳۸۴۰	۳۴۴۰۵	۱۰۳۲۱۵۰
۹	۷۹۰۰۰	۲۰	۴۸۰	-	-	۶۷۲۰۰	۲۲۶۰۵	۶۷۸۱۵۰
۱۰	۷۵۰۰۰	۱۹	۴۸۰	-	-	۶۳۸۴۰	۱۱۴۴۵	۳۴۳۳۵۰
۱۱	۵۵۰۰۰	۱۵	۴۸۰	-	-	۵۰۴۰۰	۶۸۴۵	۲۰۵۳۵۰
۱۲	۷۴۰۰۰	۲۰	۴۸۰	-	-	۶۷۲۰۰	۴۵	۱۳۵۰
	۸۰۱۰۰۰	۲۳۹		۴۵	-	۸۰۱۰۴۵	۴۵	۹۶۷۵۵۰

مفروضات مسئله

تعداد کارگران فعلی = ۴۳۵

حداکثر استخدام = ۳۰

هزینه استخدام = ۵۰۰

هزینه اخراج = ۴۰۰

ساعت کار روزانه = ۷

هزینه سرشکن = ۳۰

هزینه نگهداری = ۱۸٪ قیمت موجودی

تعداد کارگران مورد نیاز

در ابتدای دوره = ۴۷۹

محاسبه هزینه برای کل دوره ها	
هزینه استخدام =	۲۲۵۰۰
هزینه اخراج =	۰
هزینه نگهداری کل =	۱۷۴۱۵۹
هزینه کسری موجودی =	۰
هزینه کل روش تثبیت سرعت تولید =	۱۹۶۶۵۹

## (تابستان ۹۰) و (نیمسال دوم ۹۰-۸۹)



۱. تقاضای یک کارخانه تولیدی بر حسب نفر-ساعت برای یک سال مالی به شرح جدول زیر است. تعداد کارکنان فعلی شرکت ۳۲۰ نفر بوده و محدودیت استخدام حداکثر ۳۰ نفر در دوره با هزینه استخدام ۶۰۰ واحد پولی به ازای هر نفر وجود دارد. هزینه اخراج مساوی با نصف هزینه استخدام است. اگر ساعات کار روزانه ۸ ساعت بوده و هزینه تولید سرشکن شده به ازای هر نفر ساعت ۲۵ واحد پولی و هزینه نگهداری سالانه ۱۰٪ قیمت موجودی در نظر گرفته شود، با استفاده از روش تثبیت تولید، مطلوبست محاسبه کل هزینه نگهداری و هزینه استخدام در سال. (۲ نمره)

دوره	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
روزکاری	۲۰	۲۶	۱۹	۲۳	۲۰	۱۸	۱۶	۱۹	۲۲	۲۴	۲۱	۲۲
تقاضا	۴۸۰۰۰	۵۲۰۰۰	۵۸۰۰۰	۶۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	۴۸۰۰۰	۷۴۰۰۰	۹۰۰۰۰	۶۶۰۰۰	۸۰۰۰۰	۵۵۰۰۰	۶۲۰۰۰

(جواب)

دوره	تقاضای پیش بین شده	روزهای کاری	تعداد کارگران مورد نیاز	تعداد کارگر استخدام شده	تعداد کارگر اخراج شده	تقاضای برآورد شده	تفاضل تقاضای برآورد شده یا تقاضای پیش بین شده	اضافی / کسری موجودی (تجمعی)	سرمایه راکد
۱	۴۸۰۰۰	۲۰	۳۵۰	۳۰	-	۵۶۰۰۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۲	۵۲۰۰۰	۲۶	۳۸۰	۳۰	-	۷۹۰۴۰	۲۷۰۴۰	۳۵۰۴۰	۸۷۶۰۰۰
۳	۵۸۰۰۰	۱۹	۳۸۲	۲	-	۵۸۰۶۴	۶۴	۳۵۱۰۴	۸۷۷۶۰۰
۴	۶۵۰۰۰	۲۳	۳۸۲	-	-	۷۰۲۸۸	۵۲۸۸	۴۰۳۹۲	۱۰۰۹۸۰۰
۵	۶۰۰۰۰	۲۰	۳۸۲	-	-	۶۱۱۲۰	۱۱۲۰	۴۱۵۱۲	۱۰۳۷۸۰۰
۶	۴۸۰۰۰	۱۸	۳۸۲	-	-	۵۵۰۰۸	۷۰۰۸	۴۸۵۲۰	۱۲۱۳۰۰۰
۷	۷۴۰۰۰	۱۶	۳۸۲	-	-	۴۸۸۹۶	-۲۵۱۰۴	۲۳۴۱۶	۵۸۵۴۰۰
۸	۹۰۰۰۰	۱۹	۳۸۲	-	-	۵۸۰۶۴	-۳۱۹۳۶	-۸۵۲۰	۰
۹	۶۶۰۰۰	۲۲	۳۸۲	-	-	۶۷۲۳۲	۱۲۳۲	-۷۲۸۸	۰
۱۰	۸۰۰۰۰	۲۴	۳۸۲	-	-	۷۳۳۴۴	-۶۶۵۶	-۱۳۹۴۴	۰
۱۱	۵۵۰۰۰	۲۱	۳۸۱	-	۱	۶۴۰۰۸	۹۰۰۸	-۴۹۳۶	۰
۱۲	۶۲۰۰۰	۲۲	۳۸۱	-	-	۶۷۰۵۶	۵۰۵۶	۱۲۰	۳۰۰۰
	۷۵۸۰۰۰	۲۵۰	۶۲	۱	۶۲	۷۵۸۱۲۰	۱۲۰		۴۸۳۵۵۰

مفروضات مسئله

تعداد کارگران فعلی = ۳۲۰

حداکثر استخدام = ۳۰

هزینه استخدام = ۶۰۰

هزینه اخراج = ۳۰۰

ساعت کار روزانه = ۸

هزینه سرشکن = ۲۵

هزینه نگهداری = ۱۰٪ قیمت موجودی

تعداد کارگران مورد نیاز

در ابتدای دوره = ۳۷۹

محاسبه هزینه برای کل دوره ها	
۳۷۲۰۰	هزینه استخدام =
۳۰۰	هزینه اخراج =
۴۸۳۵۵	هزینه نگهداری کل =
۰	هزینه کسری موجودی =
۸۵۸۵۵	هزینه کل روش تثبیت سرعت تولید =



## (نیمسال دوم ۹۰-۸۹)

۲- هزینه های استخدام و اخراج شش ماهه نخست مثال قبل را بر اساس روش ارضای تقاضا محاسبه نمائید. (۱ نمره)

مفروضات مسئله

تعداد کارگران فعلی = ۳۲۰

حداکثر استخدام = ۳۰

هزینه استخدام = ۶۰۰

هزینه اخراج = ۳۰۰

ساعت کار روزانه = ۸

دوره	تقاضا	روز کاری	کارگران مورد نیاز	کارگران استخدام شده	کارگران اخراج شده	ساعت کار مورد نیاز در روز	ساعت کار موجود در روز	ساعت کار اضافه کاری مورد نیاز در ماه	تعداد روز اضافه کاری در ماه
۱	۴۸۰۰۰	۲۰	۳۰۰			۲۴۰۰	۲۴۰۰	*	*
۲	۵۲۰۰۰	۲۶	۲۵۰		۵۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	*	*
۳	۵۸۰۰۰	۱۹	۳۸۲	۳۰	-	۳۰۵۶	۲۲۴۰	۱۵۵۰۴	۷
۴	۶۵۰۰۰	۲۳	۲۵۴	۳۰	-	۲۸۳۲	۲۴۸۰	۸۰۹۶	۳
۵	۶۰۰۰۰	۲۰	۲۷۵	۳۰	-	۳۰۰۰	۲۷۲۰	۵۶۰۰	۲
۶	۴۸۰۰۰	۱۸	۲۳۴		۶	۲۶۷۲	۲۶۷۲	*	*
۷	۷۴۰۰۰	۱۶	۵۷۹	۳۰	-	۴۶۲۲	۲۹۱۲	۲۷۵۲۰	۹
۸	۹۰۰۰۰	۱۹	۵۹۳	۳۰	-	۴۷۴۴	۳۱۵۲	۳۰۲۴۸	۱۰
۹	۶۶۰۰۰	۲۲	۲۷۵		۱۹	۳۰۰۰	۳۰۰۰	*	*
۱۰	۸۰۰۰۰	۲۴	۴۱۷	۳۰	-	۳۳۳۶	۳۲۴۰	۲۳۰۴	۱
۱۱	۵۵۰۰۰	۲۱	۳۲۸		۷۷	۲۶۲۴	۲۶۲۴	*	*
۱۲	۶۲۰۰۰	۲۲	۲۵۳	۲۵	-	۲۸۱۴	۲۸۱۴	*	*
	۷۵۸۰۰۰	۲۵۰		۲۰۵	۱۷۲		۳۲		

محاسبه هزینه برای شش دوره اول	
هزینه استخدام =	۵۴۰۰۰
هزینه اخراج =	۲۲۸۰۰
هزینه اضافه کاری =	-
هزینه قرارداد جنبی =	-
هزینه کل روش ارضاء تقاضا =	۷۶۸۰۰

محاسبه هزینه برای کل دوره ها	
هزینه استخدام =	۱۲۳۰۰۰
هزینه اخراج =	۵۱۶۰۰
هزینه اضافه کاری =	-
هزینه قرارداد جنبی =	-
هزینه کل روش ارضاء تقاضا =	۱۷۴۶۰۰

## (نیمسال دوم ۹۲-۹۱)

۲- چهار مورد از اقدامات مدیر جهت مقابله با نوسانات تقاضا را در حل مسائل برنامه ریزی تولید ادغامی بنویسید. (۱.۴۰ نمره)

(جواب)

- ✓ تغییر سطح نیروی انسانی به جای تغییر موجودی
- ✓ متوسل شدن به قرارداد جنبی
- ✓ تغییر سطح رضایت مشتری
- ✓ اعمال نظر در قیمت و تقسیم بندی کالا و خدمات به منظور تغییر در روند تقاضا
- ✓ تغییر تکنولوژی در سطح محدود
- ✓ کاربرد مدل های کمی

## (نیمسال دوم ۹۰-۸۹)

۳- در تصمیم گیری به روش تعدیل نیروی انسانی اقدامات مدیر را در شرایطی که CPR کوچکتر از یک و PPR بزرگتر از یک باشد را بیان نمایید. (۱ نمره)

(جواب)

شرایط مورد اشاره در سؤال در وضعیت ۷ (مازاد نیروی انسانی در کوتاه مدت و کمبود آن در طویل مدت) می باشد و در این حالت تقاضای نیروی انسانی در کوتاه مدت بیش از ظرفیت موجود است و حال آنکه در طویل مدت این ارتباط متعادل است. از آنجایی که این کمبود موقتی است لذا استخدام نیروی جدید به هیچ وجه صلاح نبوده بلکه رفع این نیاز از طریق اضافه کاری و سپس از قرارداد جنبی تجویز می گردد. گزینه های دیگر برای این حالت افزودن شیفت اضافی و یا تعویق تحویل قسمتی از تقاضا به دوره بعدی است. ضمناً باید توجه داشت با توجه به تجربیات گذشته، بیش از ۴۰ درصد اضافه کاری و یا ۵۶ ساعت کار در هفته بهره ور نیست.

## (نیمسال اول ۹۰-۸۹)

۳- در تصمیم گیری به روش تعدیل نیروی انسانی اقدامات مدیر را در شرایطی که CPR کم و PPR نرمال باشد، بیان نمایید. (۱ نمره)

(جواب)

شرایط مورد اشاره در سؤال در وضعیت ۴ (متعادل بودن نیروی انسانی در طویل مدت و مازاد بودن آن در کوتاه مدت) می باشد و در این حالت مدیر ممکن است یکی از سه گزینه زیر را انتخاب کند و یا با انتخاب توأم آنها بر حسب مورد جرح و تعدیل بوجود آورد:

۱- اضافی تولید کند.

۲- اخراج کند.

۳- زمان کاری را در هفته کم کند.

در این حالت غالباً هزینه نگهداری کمتر از هزینه کسری است. لذا تولید اضافی و داشتن موجودی در این مرحله چندان هم مخاطره آمیز نخواهد بود. فقط مشکل زمانی جدی می شود که تقاضای آتی کمتر از مقادیر پیش بینی شده گردد. در نتیجه سیاست موفق تر آن خواهد بود که هم تولید اضافی داشته باشیم و هم زمان کاری را کوتاه کنیم.