



برنامه ریزی و کنترل پروژه
با نرم افزار
Primavera Enterpriser (P۶)
(آموزش مفهومی و کاربردی)

تألیف:
عبداله قنبری

سر شناسه	: قبری ، عبدالله، ۱۳۵۶
عنوان و پدیدآور	: برنامه ریزی و کنترل پروژه با نرم افزار Primavera / Enterpriser (P۶) عبدالله قبری.
مشخصات نشر	: نور طم، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری	: ۳۱۲ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۰۴۳-۴
وضعیت فهرست نویسی	: براساس اطلاعات فیبا (فهرست نویسی پیش از انتشار).
یادداشت	: کتابنامه ص ۳۱۴
موضوع	: مدیریت طرح ها - نرم افزار
موضوع	: زمان بندی تولید - نرم افزار
شناسه افزوده	: قبری ، عبدالله، ۱۳۵۶، سولف
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ق ۴۴ م ۵۶ T
رده بندی دیویی	: ۶۵۸

برنامه ریزی و کنترل پروژه با نرم افزار

Primavera Enterpriser (P۶)

(آموزش مفهومی و کاربردی)

تالیف: عبدالله قبری

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۰

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۱۲۸۰۰ تومان

چاپ و لیتوگرافی: ادیب

انتشارات نورعلم: تهران - خیابان دماوند - خیابان زاهد گیلانی - پلاک ۲۳۸

۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹

noreelm@yahoo.com

پخش در تهران: کتابیران □ ۱۵ □ ۶۶۵۶۶۱۱ پایگاه اینترنتی: www.nooreelm.com

موبایل کار: در صورت عدم دسترسی به کتابهای این انتشارات، از طریق تماس با شماره زیر
کتابها با پست به تمام نقاط ایران ارسال می شود.
۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹

مقدمه

جوامع بشری با سرعت زیادی به سوی توسعه در حال حرکت هستند. توسعه ای که در سایه آن امکان بهبود کیفیت و رشد رفاه زندگی وجود داشته باشد. از اینرو یکی از معیارهای اندازه گیری و ارزش گذاری کشورها، سرعت توسعه می باشد.

مطمئناً کشورهایی در مسیر توسعه قرار خواهند گرفت که با بررسی و مطالعه نیاز جوامع خود، پروژه ها و طرح های بزرگ و کوچکی را تعریف نموده و نسبت به اجرای آنها اقدام نمایند. امروزه نیز شاهد آن هستیم که پروژه های بسیار بزرگ صنعتی، عمرانی، تحقیقاتی و نرم افزاری در گوشه و کنار جهان در حال اجرا می باشد و حجم زیادی از منابع انسانی و منابع مالی را به خود جذب نموده اند.

این پروژه ها نیز تنها در صورتی با موفقیت به اهداف خود خواهند رسید که بتوان ابعاد مختلف آن را با ابزارهای و روشهای نوین علمی مدیریت نمود و لذا شاهد آن هستیم که دانش مدیریت پروژه همگام با سایر علوم با سرعت زیادی در حال پیشرفت و گسترش می باشد. به نحوی که تقریباً هیچ پروژه ای بدون کمک گرفتن از ابزارهای این دانش اجرا نمی شود.

دانش مدیریت پروژه، دانش گسترده ای می باشد و از بخشهای مختلفی تشکیل شده است. بخشهایی مانند مدیریت کیفیت پروژه، مدیریت ارتباطات پروژه، مدیریت ریسک پروژه و غیره. بخشهایی از این دانش نیز در ارتباط با مباحث برنامه ریزی و کنترل پروژه می باشد که شاید بتوان گفت از مهمترین مباحث دانش مدیریت پروژه می باشد.

به منظور برنامه ریزی و کنترل پروژه نیز نرم افزارهای مختلفی وجود دارد که شناخته شده ترین آنها نرم افزارهای Primavera Enterprise و Mircorost Project می باشد. در این کتاب روش استفاده از نرم افزار Primavera Enterprise آموزش داده شده است. البته کتابهای زیادی در این زمینه توسط متخصصان و نویسندگان گرامی تألیف شده است اما وجه تمایز این کتاب با کتابهای دیگر دو مورد زیر می باشد:

- آموزش مفهومی

- آموزش کاربردی با استفاده از مثالهای واقعی

کتاب حاضر از ۷ بخش که شامل ۱۳ فصل می باشد، تشکیل شده است. به آن دسته از خوانندگان گرامی که با مفاهیم اولیه برنامه ریزی و کنترل پروژه و همچنین نرم افزار Primavera Enterprise آشنا نمی باشند پیشنهاد می شود که بخش اول کتاب را مطالعه فرمایند تا بتوانند با آمادگی بیشتر بخشهای بعدی کتاب را مطالعه نموده و مطالب را با سهولت بیشتری فرا گیرند.

همچنین به این دسته از خوانندگان توصیه می شود که بخش دوم و سوم کتاب را در مرور اول، با سرعت بیشتری مطالعه نمایند و نگران ابهامات به وجود آمده نباشند زیرا در بخشهای بعدی کتاب به صورت مرتب و در موارد مورد نیاز به مباحث بخشهای دوم و سوم ارجاع داده خواهد شد. در واقع مباحث بخشهای دوم و سوم در ارتباط با تنظیمات اولیه و سازماندهی اطلاعات می باشد که این تنظیمات و سازماندهی در بخشهای بعدی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. همچنین پیشنهاد می شود که بعد از اتمام کتاب مجدداً بخشهای دوم و سوم مطالعه شود.

در بخش هفتم کتاب (فصل سیزدهم) از یک مثال کاربردی برای مرور کل مباحث کتاب استفاده شده است که تقریباً تمامی ابعاد یک پروژه در آن منعکس شده است. این مثال، نمونه ساده شده یک پروژه واقعی می باشد که توسط نگارنده برنامه ریزی و کنترل شده است و به خوانندگان گرامی پیشنهاد می شود حتماً این بخش را مطالعه فرمایند. به منظور سهولت مطالعه، تمامی مباحث این فصل به مباحث مربوطه در سایر فصلها ارجاع داده شده است تا هنگام مطالعه مثال و در صورت نیاز، خوانندگان و کاربران بتوانند مباحث مربوطه را در فصلهای دیگر به راحتی یافته و مطالعه نمایند.

همانگونه که اشاره شد، در فصل سیزدهم از یک مثال واقعی و کاربردی استفاده شده است. خوانندگان گرامی در صورت نیاز به فایل نرم‌افزاری این مثال، می‌توانند درخواست خود را به آدرس الکترونیکی ab.ghanbary@gmail.com ارسال فرمایند تا این فایل برای آنها ارسال گردد.

نکته قابل توجه دیگر این است که در بیشتر مباحث این کتاب و آموزش نرم‌افزار، از روش خاصی برای اشاره به باز کردن منوها استفاده شده است. به عنوان مثال می‌توان به الگوی زیر اشاره نمود:

File	New	(نام مسیر)
------	-----	------------

این الگو بیانگر این است که کاربر هنگام کار با نرم‌افزار می‌باید ابتدا منوی File را باز نموده و سپس زیر منوی New را انتخاب نماید.

در طول نگارش این کتاب سعی بر آن بوده است تا اشتباهات احتمالی به حداقل برسد. اما نگارنده بر این موضوع واقف می‌باشد که این کتاب نیز مانند همه کتابهای دیگر عاری از اشتباه و خطا نمی‌باشد و امکان دارد که به دلیل حجم بالای مطالب، بعضی از این خطاها از نظر دور مانده باشد. لذا از خوانندگان گرامی تقاضا می‌شود تا نظرات اصلاحی و یا تکمیلی خود را به آدرس الکترونیکی ارائه شده در فوق ارسال فرمایند تا مورد بررسی قرار گیرد و در ویرایشهای بعدی لحاظ گردد.

در پایان بر خود لازم می‌دانم تا از همسر خویم که در مدت نگارش این کتاب، محیط و فضای مناسب را برای بنده فراهم نمود، قدردانی نمایم.

با آرزوی شادترین لحظه‌های زندگی

عبداله قنبری

بهار ۱۳۹۰

فهرست کلی مطالب

بخش اول - مرور کلی مفاهیم و نرم افزار

فصل اول - مفاهیم اولیه برنامه ریزی پروژه

فصل دوم - مفاهیم اولیه کنترل پروژه

فصل سوم - مرور کلی نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

بخش دوم - شروع کار با نرم افزار

فصل چهارم - تنظیمات اولیه و ثبت اطلاعات پایه در نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

فصل پنجم - سازماندهی اطلاعات در نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

بخش سوم - تنظیمات ظاهری نرم افزار، فیلتر کردن و گروه بندی اطلاعات به منظور تهیه گزارشهای تخصصی

فصل ششم - تنظیم نماها در پنجره های مختلف نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

بخش چهارم - برنامه ریزی پروژه با استفاده از نرم افزار

فصل هفتم - برنامه ریزی پروژه در بعد زمانی (زمان بندی پروژه) با استفاده از نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

فصل هشتم - برنامه ریزی پروژه در بعد کارکرد منابع با استفاده از نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

فصل نهم - برنامه ریزی پروژه در بعد هزینه ها (بودجه بندی) با استفاده از نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

بخش پنجم - کنترل پروژه

فصل دهم - کنترل پروژه در سه بعد زمان، کارکرد منابع و هزینه ها با نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

بخش ششم: مباحث پایانی

فصل یازدهم - بررسی اجمالی برخی از امکانات جانبی نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

فصل دوازدهم - مباحث تکمیلی در نرم افزار Primavera Enterprise (P6)

بخش هفتم: بررسی مفاهیم و مرور کلی نرم افزار با ارائه یک مثال کاربردی

فصل سیزدهم - مرور ابزار و امکانات نرم افزار Primavera Enterprise (P6) با استفاده از یک مثال واقعی

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول - مفاهیم اولیه برنامه‌ریزی پروژه	۱
۱-۱- تعاریف و مفاهیم اولیه	۲
۱-۲- برنامه‌ریزی پروژه	۳
۱-۲-۱- برنامه‌ریزی در بعد زمانی (زمانبندی پروژه)	۳
۱-۱-۲-۱- تهیه ساختار شکست کار پروژه (Work Breakdown Structure - WBS)	۴
۱-۲-۲-۱- تعیین مدت زمان فعالیتها (Duration)	۴
۱-۲-۳-۱- تعیین رابطه پیشنیازی بین فعالیتها	۴
۱-۲-۴-۱- زمانبندی پروژه به روش مسیر بحرانی (Critical Path Method (CPM)	۵
۱-۲-۵-۱- محاسبه درصد پیشرفت زمانی برنامه‌ای	۱۰
۱-۲-۶-۱- خلاصه مفاهیم و تعاریف زمانبندی پروژه به روش مسیر بحرانی (Critical Path Method (CPM)	۱۲
۱-۲-۲-۱- برنامه‌ریزی در بعد کارکرد منابع (برنامه‌ریزی منابع پروژه)	۱۴
۱-۲-۲-۱- برنامه‌ریزی اولیه کارکرد منابع	۱۴
۱-۲-۲-۲-۱- تسطیح منابع پروژه	۱۶
۱-۲-۲-۳-۱- محاسبه درصد پیشرفت کاری برنامه‌ای	۱۹
۱-۲-۳-۱- برنامه‌ریزی در بعد هزینه (بودجه بندی پروژه)	۲۰
۱-۳-۲-۱- بودجه بندی پروژه	۲۰
۱-۳-۲-۲-۱- محاسبه درصد پیشرفت هزینه‌ای برنامه‌ای	۲۱
فصل دوم - مفاهیم اولیه کنترل پروژه	۲۳
۱-۲- تهیه خط مبنای پروژه (Project Baseline)	۲۴
۲-۲- کنترل زمانی پروژه	۲۴
۳-۲- کنترل کارکرد/ مصرف منابع پروژه	۲۵
۴-۲- کنترل هزینه‌ای پروژه	۲۶
۵-۲- به روز رسانی پروژه (زمانبندی مجدد پروژه)	۲۶
۶-۲- تحلیل عملکرد پروژه	۲۸
۱-۶-۲- برآورد انحرافات پروژه	۲۸
۲-۶-۲- ارزیابی عملکرد پروژه با استفاده از روش ارزش حاصله (Earned Value)	۲۸
۱-۲-۶-۲- معیارهای تکنیک ارزش حاصله	۲۹

۳۳	فصل سوم - مرور کلی نرم افزار Primavera Enterprise (P6)
۳۴	۱-۳- تشریح مثال
۳۴	۲-۳- تعریف پروژه در نرم افزار Primavera Enterprise
۳۴	۳-۳- برنامه ریزی در بعد زمانی (زمانبندی پروژه)
۳۹	۴-۳- برنامه ریزی در بعد کارکرد منابع (برنامه ریزی منابع پروژه)
۴۴	۵-۳- برنامه ریزی در بعد هزینه (بودجه بندی پروژه)
۴۶	۶-۳- تسطیح منابع
۴۷	۷-۳- محاسبه درصد پیشرفت برنامه ای
۴۹	فصل چهارم - تنظیمات اولیه و ثبت اطلاعات پایه در نرم افزار Primavera Enterprise (P6)
۵۰	۱-۴- تعریف گروه های امنیتی و کاربران نرم افزار
۵۰	۲-۴- تنظیمات مدیر اجرایی و ناظر اصلی نرم افزار
۵۵	۳-۴- طبقه بندی اطلاعات اولیه
۶۱	۴-۴- تعریف واحدهای پولی
۶۲	۵-۴- Timesheet Dates ... تعریف
۶۲	۶-۴- ایجاد دوره های مالی (Financial Period)
۶۳	۷-۴- تنظیمات مربوط به کاربران عادی نرم افزار
۷۳	فصل پنجم - سازماندهی اطلاعات در نرم افزار Primavera Enterprise (P6)
۷۴	۱-۵- تعریف تقویم ها- Calendars
۷۷	۲-۵- تعریف شیفتهای کاری منابع - Resource Shifts
۷۷	۳-۵- تعریف حساب هزینه - Cost Account
۷۹	۴-۵- تعریف منابع اعتباری پروژه ها- Sources Funding
۷۹	۵-۵- تعریف ساختار شکست سازمانی - Organizational Breakdown Structure
۸۱	۶-۵- تعریف ساختار پروژه های سازمان - Enterprise Project Structure(EPS)
۸۲	۷-۵- تعریف سبد پروژه - Project Portfolio
۸۳	۸-۵- تعریف کد پروژه ها
۸۵	۹-۵- تعریف پروژه های جدید و تنظیمات آن

۸۵	۵-۹-۱- فعال نمودن پنجره پروژه
۸۶	۵-۹-۲- تعریف پروژه های جدید
۸۹	۵-۹-۳- تنظیمات پروژه
۱۰۰	۵-۱۰-۱- تعریف کد منابع
۱۰۱	۵-۱۱-۱- تعریف نمودار توزیع کارکرد منابع
۱۰۲	۵-۱۲-۱- تعریف منابع و ساختار شکست منابع - Resource Breakdown Structure
۱۰۳	۵-۱۲-۱- فعال نمودن پنجره منابع Resources Window
۱۰۴	۵-۱۲-۲- تعریف منابع جدید
۱۰۴	۵-۱۲-۳- تنظیمات منابع
۱۰۸	۵-۱۳-۱- تعریف و تنظیمات نقش ها
۱۰۸	۵-۱۳-۱- باز کردن پنجره نقش ها
۱۰۹	۵-۱۳-۲- تعریف نقش ها
۱۰۹	۵-۱۳-۳- تنظیمات نقش ها
۱۱۰	۵-۱۴-۱- تعریف کد فعالیتهای
۱۱۱	۵-۱۵-۱- تعریف الگوی مراحل کاری فعالیتهای
۱۱۲	۵-۱۶-۱- تعریف مقادیر اطلاعاتی خاص
۱۱۵	فصل ششم - تنظیم نماها در پنجره های مختلف نرم افزار Primavera Enterprise (P6)
۱۱۶	۶-۱-۱- فعال کردن پنجره فعالیتهای
۱۱۶	۶-۲-۱- اضافه نمودن دکمه های (آیکونهای) مورد نیاز
۱۱۸	۶-۳-۱- تنظیمات نمای بالا (Top View) و نمای پایین (Bottom View)
۱۱۸	۶-۳-۱- نمای Activity Table
۱۱۹	۶-۳-۱-۱- اضافه نمودن ستون به نمای Activity Table
۱۱۹	۶-۳-۱-۲- تنظیم ارتفاع ردیفها و فونت اطلاعات در نمای Activity Table
۱۲۰	۶-۳-۱-۳- گروه بندی فعالیتهای در نمای Activity Table
۱۲۲	۶-۳-۱-۴- فیلتر کردن فعالیتهای در نمای Activity Table
۱۲۳	۶-۳-۲- نمای Gantt Chart
۱۲۴	۶-۳-۲-۱- تنظیم مقیاس زمانی
۱۲۵	۶-۳-۲-۲- تنظیم نمودارهای میله ای (Bar Chart)
۱۳۰	۶-۳-۳- نمای Activity Details

۱۳۱	۴-۶- ذخیره کردن Layout ها
۱۳۲	۵-۶- استفاده از دکمه‌های میانبر
۱۳۳	فصل هفتم - برنامه‌ریزی پروژه در بعد زمانی (زمانبندی پروژه) با استفاده از نرم‌افزار Primavera Enterprise (P6)
۱۳۴	۱-۷- تهیه ساختار شکست کار (Work Breakdown Structure - WBS)
۱۴۳	۲-۷- تهیه شناسنامه فعالیت‌های پروژه
۱۴۳	۱-۲-۷- فعال نمودن پنجره فعالیت‌ها (Activities Window)
۱۴۴	۲-۲-۷- تنظیم و ثبت اطلاعات فعالیت‌های پروژه در نمای Activity Details
۱۵۲	۳-۷- زمانبندی پروژه
۱۵۶	۴-۷- محاسبه درصد پیشرفت زمانی برنامه ای
۱۵۹	فصل هشتم - برنامه‌ریزی پروژه در بعد کارکرد منابع با استفاده از نرم‌افزار Primavera Enterprise (P6)
۱۶۰	۱-۸- تفاوت بین منابع (Resources) و نقش‌ها (Roles)
۱۶۰	۲-۸- تخصیص نقش‌ها به فعالیت‌ها
۱۶۱	۳-۸- تخصیص منابع به فعالیت‌ها
۱۶۲	۴-۸- تغییرات در کارکرد منابع
۱۶۳	۵-۸- محاسبه درصد پیشرفت کاری برنامه ای
۱۶۴	۶-۸- تجزیه و تحلیل کارکرد منابع
۱۶۴	۱-۶-۸- جدول کارکرد/مصرف منابع با محوریت فعالیت‌ها (Activity Usage Spreadsheet)
۱۶۶	۲-۶-۸- جدول کارکرد/مصرف منابع با محوریت منابع (Resource Usage Spreadsheet)
۱۶۷	۳-۶-۸- نمودار کارکرد/مصرف منابع با محوریت فعالیت‌ها (Activity Usage Profile)
۱۷۰	۴-۶-۸- نمودار کارکرد/مصرف منابع با محوریت منابع (Resource Usage Profile)
۱۷۲	۵-۶-۸- پنجره تخصیص منابع (Resource Assignments Window)
۱۷۵	۶-۶-۸- پنجره پیگیری پروژه‌ها (Tracking Window)
۱۷۹	۷-۸- تسطیح منابع
۱۸۲	۸-۸- تخمین منابع موردنیاز با رویکرد بالا به پائین (Top Down Estimation)
۱۸۵	فصل نهم - برنامه‌ریزی پروژه در بعد هزینه‌ها (بودجه بندی) با استفاده از نرم‌افزار Primavera Enterprise (P6)
۱۸۶	۱-۹- هزینه‌های وابسته به کارکرد منابع
۱۸۷	۱-۱-۹- جایگزین کردن نقش‌ها با منابع

۱۸۸	۲-۹- هزینه مستقل فعالیتها
۱۸۸	۱-۲-۹- تخصیص هزینه مستقل به فعالیتها با استفاده از پنجره فعالیتها (Activities window)
۱۹۰	۲-۲-۹- تخصیص هزینه مستقل به فعالیتها با استفاده از پنجره هزینه‌های پروژه (Expenses Window Project)
۱۹۱	۳-۹- محاسبه درصد پیشرفت هزینه ای برنامه ای
۱۹۱	۴-۹- تجزیه و تحلیل هزینه ها
۱۹۲	۱-۴-۹- جدول هزینه‌ها با محوریت فعالیتها (Activity Usage Spreadsheet)
۱۹۲	۲-۴-۹- جدول هزینه‌ها با محوریت منابع (Resource Usage Spreadsheet)
۱۹۲	۳-۴-۹- نمودار هزینه‌ها با محوریت فعالیتها (Activity Usage Profile)
۱۹۲	۴-۴-۹- نمودار هزینه‌ها با محوریت منابع (Resource Usage Profile)
۱۹۳	فصل دهم - کنترل پروژه در سه بعد زمان، کارکرد منابع و هزینه‌ها با نرم‌افزار Primavera Enterprise (P6)
۱۹۴	۱-۱۰- تعریف خط مبنا (Baseline)
۱۹۴	۱-۱-۱۰- ایجاد خط مبنا
۱۹۵	۲-۱-۱۰- تخصیص خط مبنا
۱۹۶	۲-۱۰- ثبت اطلاعات مرتبط با عملکرد واقعی پروژه
۱۹۶	۱-۲-۱۰- ثبت اطلاعات عملکرد واقعی پروژه در بعد زمانی
۱۹۷	۱-۱-۲-۱۰- ثبت تاریخ شروع واقعی یک فعالیت
۱۹۷	۲-۱-۲-۱۰- ثبت درصد پیشرفت زمانی واقعی
۱۹۷	۳-۱-۲-۱۰- ثبت تاریخ توقف و شروع مجدد فعالیت
۱۹۸	۴-۱-۲-۱۰- ثبت تاریخ پایان واقعی یک فعالیت
۱۹۸	۲-۲-۱۰- ثبت اطلاعات عملکرد واقعی پروژه در بعد کارکرد منابع
۱۹۸	۱-۲-۲-۱۰- کارکرد واقعی منبع (Actual Units)
۱۹۸	۲-۲-۲-۱۰- کار باقیمانده منبع (Remaining Units)
۱۹۸	۳-۲-۲-۱۰- مجموع کار منبع در نقطه اتمام فعالیت (At Completion Units)
۱۹۹	۴-۲-۲-۱۰- درصد پیشرفت کاری واقعی (Unit % Complete)
۱۹۹	۳-۲-۱۰- ثبت اطلاعات عملکرد واقعی پروژه در بعد هزینه‌ای
۱۹۹	۱-۳-۲-۱۰- ثبت آیتم‌های هزینه واقعی وابسته به کارکرد منابع
۲۰۰	۲-۳-۲-۱۰- ثبت آیتم‌های هزینه مستقل (مستقیم) واقعی فعالیت
۲۰۱	۳-۳-۲-۱۰- مشاهده درصد پیشرفت هزینه‌ای واقعی
۲۰۱	۳-۱۰- برنامه‌ریزی مجدد پروژه

۲۰۲	۱۰-۳-۱- ثبت اطلاعات عملکرد واقعی و برنامه‌ریزی مجدد پروژه با استفاده از ابزار Progress Update
۲۰۲	۱۰-۳-۲- ثبت اطلاعات عملکرد واقعی و برنامه‌ریزی مجدد پروژه با استفاده از ابزار Actuals Apply
۲۰۴	۱۰-۴- مشاهده انحرافات بین برنامه و عملکرد واقعی پروژه
۲۰۵	۱۰-۵- تجزیه و تحلیل کارکرد و هزینه های واقعی منابع
۲۰۵	۱۰-۶- بررسی انواع درصد پیشرفت در نرم افزار Primavera Enterprise
۲۱۰	۱۰-۷- ارزیابی عملکرد پروژه با استفاده از تکنیک ارزش حاصله (Earned Value)
۲۱۰	۱۰-۷-۱- Pland Value Cost
۲۱۰	۱۰-۷-۲- Earned Value Cost
۲۱۱	۱۰-۷-۳- Actual Cost
۲۱۱	۱۰-۷-۴- شاخصهای عملکرد زمانی
۲۱۱	۱۰-۷-۵- شاخصهای عملکرد هزینه ای
۲۱۳	فصل یازدهم - بررسی اجمالی برخی امکانات جانبی نرم‌افزار Primavera Enterprise (P6)
۲۱۴	۱۱-۱- پیگیری مشکلات (Issues) پروژه
۲۱۴	۱۱-۱-۱- معرفی مشکلات پروژه در Project Issues Window
۲۱۴	۱۱-۱-۲- ثبت جزئیات یک مشکل در Project Issues Details
۲۱۶	۱۱-۲- شناسایی مشکلات (Issues) پروژه با استفاده از Thresholds
۲۱۷	۱۱-۲-۱- ایجاد یک Thresholds
۲۱۸	۱۱-۲-۲- ثبت جزئیات Thresholds در Thresholds Details Project
۲۲۱	فصل دوازدهم - مباحث تکمیلی در نرم‌افزار Primavera Enterprise (P6)
۲۲۲	۱۲-۱- فرمول نویسی با استفاده از Global Change
۲۲۴	۱۲-۲- ثبت اطلاعات مدارک پروژه در پنجره مدارک پروژه (Window Documents & Work Products)
۲۲۶	۱۲-۳- طراحی گزارشها (Reports)
۲۲۷	۱۲-۳-۱- تعریف و طراحی گزارش
۲۳۰	۱۲-۳-۲- ایجاد و باز کردن بسته گزارشها
۲۳۳	فصل سیزدهم - مرور ابزار و امکانات نرم‌افزار Primavera Enterprise (P6) با استفاده از یک مثال واقعی
۲۳۴	۱۳-۱- شرح پروژه
۲۳۵	۱۳-۲- روش اجرای پروژه

۲۳۵	۱۳-۳- فرضیات
۲۳۵	۱۳-۴- سازماندهی پروژه در نرم افزار Enterprise Primavera
۲۳۶	۱۳-۴-۱- تعریف تقویم های مورد نیاز پروژه
۲۳۶	۱۳-۴-۲- تعریف شیفت های کاری منابع - Resource Shifts
۲۳۶	۱۳-۴-۳- تعریف حساب هزینه - Cost Account
۲۳۶	۱۳-۴-۴- تعریف منابع اعتباری پروژه ها - Sources Funding
۲۳۶	۱۳-۴-۵- تعریف ساختار شکست سازمانی - Breakdown Structure Organizational
۲۳۷	۱۳-۴-۶- تعریف ساختار پروژه های سازمان - Enterprise Project Structure
۲۳۸	۱۳-۴-۷- تعریف سبد پروژه - Project Portfolio
۲۳۸	۱۳-۴-۸- تعریف ساختار کد پروژه ها
۲۳۸	۱۳-۴-۹- تعریف پروژه «احداث کارخانه تولید بطری های شیشه ای» در نرم افزار Primavera Enterprise
۲۴۱	۱۳-۴-۱۰- تعریف ساختار کد منابع
۲۴۲	۱۳-۴-۱۱- تعریف نمودار توزیع کارکرد منابع
۲۴۳	۱۳-۴-۱۲- تعریف منابع
۲۴۸	۱۳-۴-۱۳- تعریف نقش
۲۴۸	۱۳-۴-۱۴- تعریف ساختار کد فعالیت ها
۲۴۸	۱۳-۵- برنامه ریزی پروژه در بعد زمانی
۲۴۸	۱۳-۵-۱- طراحی ساختار شکست کار - WBS
۲۴۸	۱۳-۵-۱-۱- ثبت اطلاعات WBS در نرم افزار
۲۵۲	۱۳-۵-۱-۲- تحلیل محاسبات مرتبط با سطوح WBS
۲۵۳	۱۳-۵-۲- تهیه شناسنامه فعالیت های پروژه
۲۵۳	۱۳-۵-۲-۱- اطلاعات مورد نیاز کاربرگ General
۲۵۹	۱۳-۵-۲-۲- اطلاعات مورد نیاز کاربرگ Codes
۲۶۱	۱۳-۵-۲-۳- اطلاعات مورد نیاز کاربرگ Predecessors
۲۶۳	۱۳-۵-۲-۴- اطلاعات مورد نیاز کاربرگ Status
۲۶۴	۱۳-۵-۳- زمان بندی پروژه
۲۶۴	۱۳-۵-۳-۱- تحلیل زمان بندی پروژه
۲۶۷	۱۳-۵-۳-۲- تهیه و طراحی گزارش های مورد نیاز زمان بندی پروژه
۲۷۱	۱۳-۵-۴- محاسبه درصد پیشرفت زمانی برنامه ای
۲۷۲	۱۳-۶- برنامه ریزی پروژه در بعد کارکرد منابع

۲۷۲	۱۳-۶-۱- تخصیص منابع و نقش‌ها به فعالیتهای پروژه
۲۸۴	۱۳-۶-۲- تحلیل کارکرد منابع
۲۸۴	۱۳-۶-۱-۲- تحلیل تقویم‌ها
۲۸۴	۱۳-۶-۲-۲- تحلیل رابطه بین مدت زمان فعالیت و کارکرد منابع
۲۹۰	۱۳-۶-۳- تهیه و طراحی گزارشهای موردنیاز کارکرد منابع
۲۹۰	۱۳-۶-۳-۱- گزارش جدولی مجموع کارکرد هفتگی منابع تخصیص یافته به تفکیک هر فعالیت
۲۹۰	۱۳-۶-۳-۲- گزارش جدولی کارکرد به تفکیک هر منبع
۲۹۲	۱۳-۶-۳-۳- گزارش نموداری مجموع کارکرد هفتگی منابع تخصیص یافته به تفکیک هر فعالیت
۲۹۳	۱۳-۶-۴- گزارش نموداری کارکرد به تفکیک هر منبع
۲۹۵	۱۳-۶-۴- محاسبه درصد پیشرفت کاری برنامه‌ای
۲۹۶	۱۳-۷-۱- برنامه‌ریزی پروژه در بعد هزینه‌ها
۲۹۶	۱۳-۷-۱- محاسبات مرتبط با هزینه‌های وابسته به کارکرد منابع
۲۹۷	۱۳-۷-۲- تخصیص هزینه‌های مستقل (هزینه‌های مستقیم) فعالیتها
۲۹۸	۱۳-۷-۳- تهیه و طراحی گزارشهای مناسب برای هزینه‌های پروژه
۳۰۱	۱۳-۷-۴- محاسبه درصد پیشرفت هزینه‌ای برنامه‌ای
۳۰۲	۱۳-۸-۱- کنترل پروژه
۳۰۲	۱۳-۸-۱-۱- اطلاعات مربوط به عملکرد پروژه در بعد زمانی
۳۰۳	۱۳-۸-۲- اطلاعات مربوط به عملکرد پروژه در بعد کارکرد منابع
۳۰۵	۱۳-۸-۳- اطلاعات مربوط به عملکرد پروژه در بعد هزینه‌ای
۳۰۶	۱۳-۹- برنامه‌ریزی مجدد پروژه
۳۰۶	۱۳-۱۰-۱- تهیه و طراحی گزارشهای عملکرد پروژه در بعد کارکرد منابع و هزینه‌ها
	۱۳-۱۱- محاسبه درصد پیشرفت واقعی:
۳۰۶	۱۳-۱۱-۱- محاسبه درصد پیشرفت واقعی در سه بعد زمانی، کارکرد منابع و هزینه‌ها
۳۰۷	۱۳-۱۱-۲- محاسبه درصد پیشرفت فیزیکی
۳۰۹	۱۳-۱۲-۱- تحلیل عملکرد پروژه
۳۰۹	۱۳-۱۲-۱- محاسبه انحرافات بین برنامه اولیه پروژه و عملکرد پروژه
۳۱۰	۱۳-۱۲-۲- مقایسه بین درصدهای پیشرفت برنامه‌ای و درصدهای پیشرفت واقعی
۳۱۰	۱۳-۱۲-۳- ارزیابی عملکرد پروژه با استفاده از تکنیک ارزش حاصله (Earned Value)
۳۱۱	۱۳-۱۳- پیشنهاد یک ساختار گزارش دهی