

# آموزش نرم افزار MSP

تهیه کننده: کبری رحیمی

ارائه کننده: وبسایت تخصصی مدیریت صنعتی

[www.pnu-m-s.com](http://www.pnu-m-s.com)

برای شروع از منوی file گزینه properties رو انتخاب و در سربرگ summary نام و موضوع پروژه + طراح و مدیر پروژه و نام شرکت رو وارد می کنیم.

دوباره به منوی file رفته و با زدن گزینه save as نام پروژه رو در مسیر دلخواه ذخیره میشه. اسم پروژه رو در اولین خونه بعنوان فعالیت مادر می نویسیم. حالا باید بریم برای تنظیم تقویم.

### ۱- تقویم؛

از منوی TOOL وارد گزینه Change Working Time بشین و دکمه Creat New Calendar رو در سمت راست و بالای پنجره کلیک کنین. مشاهده میکنین که روزهای کاری با رنگ سفید و روزهای غیرکاری و تعطیل با رنگ خاکستری نشون داده شدن.

اگه میخواید به تقویم جدید بجز تقویم هایی موجود بوجود بیارین از دو گزینه می تونین استفاده کنین. میشه اسم تقویم مثلا Persian رو به پروژه بدین و یا اینکه به کپی از تقویم های موجود استفاده کنین. Ok رو که زدن دوباره به پنجره Change Working Time وارد میشین. کارهایی که در مورد تقویم پروژه در اینجا میتونین انجام بدین به این شرح هست؛

#### ۱-۱- تبدیل روزهای کاری به روزهای غیرکاری؛

اگه بخواید از روزهای تعطیل خاص استفاده کنین (مثلا تعطیلات رسمی عید نوروز و یا روز جمعه که روز تعطیلی رسمی کشورمون هست) برای تعریف این روزها بایستی به سربرگ Exceptions رفته و در قسمت Name عبارت Staff a morale event رو تایپ کنین. بعد وارد فیلد start شده و تاریخ مورد نظرتون رو وارد و بعد enter. این روز یک روز تعطیلی خاص به رنگ خاکستری و زیرخط دار درمیا.

#### ۱-۲- تبدیل روزهای غیرکاری به روزهای کاری؛

اگه بخواید روز شنبه و یکشنبه که در تقویم استاندارد روز تعطیل رسمی هست رو تبدیل به روز کاری کنین باید وارد سربرگ work week شده و دکمه Details رو زده و بعد از انتخاب شنبه و یا یکشنبه گزینه سوم رو انتخاب کنین. به جدولی هست که ستون اولش به اسم From و ستون دومش به اسم to هست. روی کادر مشکی رنگ خونه ی زیر from کلیک کنین. عدد ۸ رو تایپ کرده و enter رو بزنین. برای ستون to کلیک کرده و عدد ۱۲ رو وارد

کنین. برای ردیف دوم هم همین کار رو تکرار کنین منتها این بار با اعداد ۱ و ۵. این اعداد بیانگر این هستن که ساعت کاری استاندارد از ۸ صبح تا ۱۲ ظهر و از ۱ بعد از ظهر تا ۵ عصر هست. دقت کنید بعد از عملیات صورت گرفته، روزهای شنبه و یکشنبه از رنگ خاکستری به سفید تغییر می کنن.

بعد از ساخت تقویم، از منوی Project وارد گزینه Project Information شده و تاریخ شروع و پایان پروژه رو انتخاب میکنیم. و برای calendar نام تقویمی رو که ساختیم انتخاب می کنیم. نکته: تاریخ پایان پروژه رو همیشه در ابتدا وارد نکرد و بعد از تصمیم گیری آن را وارد کرد.

## ۲- ثبت فعالیت ها؛

گام بعدی وارد کردن فعالیت هاست. انواع فعالیت های موجود در MSP عبارتند از؛

- ۱- Task؛ فعالیت هایی که در پایین ترین سطح هستن.
- ۲- Summary Task
- ۳- Milestone؛ فعالیت مایلستون به فعالیتی گفته میشه که زمان صفر داره یعنی شروع و پایان نداره و کاربردش برای نشان دادن موارد زیر هست؛
  - ✓ شروع و پایان پروژه
  - ✓ شروع و پایان فازهای اصلی
  - ✓ نقاط کلیدی که شامل؛
    - ❖ تاریخ عقد قراردادهای مهم در طول پروژه
    - ❖ تاریخ خرید کالای مهم
    - ❖ تاریخ اتمام کار مهم
    - ❖ تاریخ رسیدن به درصد پیشرفت مشخصی در طول پروژه

وقتی تمام فعالیت ها رو وارد کردید نوبت به گروهبندی فعالیت ها میرسه. یک سری از فعالیت ها زیرگروه فعالیتی دیگه و فعالیت دیگه خودش زیرگروه فعالیت مادر هست. نمونه ای از فعالیت های یک پروژه فرضی، در نمودار پیوست وجود داره برای آشنایی هر چه بیشتر شما با طریقه گروهبندی فعالیت ها. اگر دفعه اول و دفعات بعدی با مشکل روبرو شدید، مایوس نشید اینقده تمرین کنید تا گروهبندی رو یاد بگیرین.

#### ۲-۱- برای گروهبندی فعالیت ها باید به طریق زیر عمل کرد؛

فعالیت و یا فعالیت‌هایی رو که می‌خواین زیرگروه فعالیت‌ی بالایی قرار بگیره انتخاب کنین و با زدن گزینه Indent (فلشی سبز رنگ رو به سمت راست در نوار formatting) و یا فشردن همزمان کلیک جهت نمای راست + Shift + Alt کار رو انجام بدین. مابقی فعالیت ها رو به همین ترتیب به فعالیت مربوط به خودشون مرتبط و به سراغ مرحله بعدی بریم.

توجه داشته باشین که اگر احياناً فعالیت‌ی جا مونده بود، این فعالیت رو این طریق میتونین به مابقی فعالیت ها اضافه کنین. فرض کنین فعالیت جا مانده بایستی بین فعالیت اول و دوم جا بگیره، در صفحه Gantt Chart فعالیت دوم رو به حالت انتخاب درآورده و با کلیک راست کردن گزینه New Task رو زده و فعالیت جدید رو در جای خالی ایجاد شده اضافه می کنیم.

نکته: در صورت اشتباه در اتصال فعالیت‌های وابسته، بهتره از گزینه out dent (فلشی سبز رنگ رو به سمت چپ در نوار formatting) و یا فشردن همزمان کلیک جهت نمای چپ + Alt + Shift استفاده کنین.

نکته: سرگروه ها به صورت میله ای مشکی رنگ با یک الی دو مثل سیاه‌رنگ در پایین میله هستند.

#### ۲-۲- نمایش WBS برای فعالیت ها؛

روی ستون Task Name کلیک کنین. بعد از کلیک راست کردن گزینه Insert Column رو بزنین تا وارد پنجره اش بشین. پنجره ای باز میشه که از کشوی Field Name اسم WBS رو پیدا کرده و بعد از OK می بینیم که سمت راست ستون نام فعالیت ها ایجاد میشه و کُد فعالیت ها رو به ترتیب سلسله مراتبی نشون میده.

با این روش از اسامی موارد دیگه هم میشه استفاده کرد. مثلاً با انتخاب اسم Total Slack ، ستون مربوط به شناوری کل در صفحه شما به نمایش درمیاد که شامل مقادیر شناوری کل برای تک تک فعالیت هاست. بقیه موارد رو هم میتونین به راحتی امتحان کنین.


طریقه دیگه برای بدست آوردن شناوری کل و شناوری آزاد؛ از گزینه view، گزینه table:Entry رو باز کنین و در لیست باز شده schedule رو انتخاب کنین که با این کار به گزارشی در رابطه با شناوری از فعالیت‌ها برخورد میکنین. تک تک گزینه های دیگه از لیست باز شده table رو هم امتحان کنین تا به نتایج جالبی برسین.

لازمه بدونین که یکی از این اسامی، یعنی Indicators که بصورت پیش فرض در ستون اول از سمت چپ وجود داره که نشون دهنده ی علامت های مربوط به موارد زیر هست؛

یادداشت؛ توضیحی راجع به فعالیتها 

هایپرلینک؛ بیشتر به عنوان پیوست و توضیحی برای فعالیتی خاص با مرجع اینترنتی، یعنی وقتی روش کلیک میکنی به لینک اینترنتی میاد که موارد مربوط به این فعالیت رو نشون میده

تقویم های اضافی برای فعالیت ها 

فعالیت تکرار شونده 

### ۲- منابع؛

هر منبعی، فعالیت مخصوص به خودش رو داره. برای وارد کردن منابع بایستی از مسیر View-Resource Sheet بریم. در این صفحه اسم تک تک منابع رو وارد کرده و بر حسب نوع منبع، از سه گزینه که در لیست هر ردیف از ستون type وجود دارند استفاده می کنیم. اگر منبع ماشین آلات، تجهیزات و یا انسان بود از گزینه work و اگر مربوط به مواد و مصالحی مثل آهن و گچ و ... بود از گزینه Material استفاده می کنیم.

در گزینه Max.Units مقدار کاربردی منابع رو وارد میکنیم. مثلا اگر گفته بود مقدار جرثقیل رو ۳وارد کنید یعنی از سه جرثقیل میخوایم استفاده کنیم که به صورت ۳۰۰% هم نشون داده میشه.

در ستون Std.Rate مبلغ هر ساعت کاری برای منبع و در ستون Ovt.Rate مبلغ هر ساعت اضافه کاری و در ستون Cost مبلغ کل منبع.

در ستون Accrue At که سه تا گزینه داره به این طریق عمل می شه؛ start برای پرداخت هزینه در شروع فعالیت، prorated برای پرداخت هزینه در طول فعالیت و بالاخره End برای پرداخت در پایان فعالیت.

در قسمت Base Calendar اسم تقویمی که برای پروژه انتخاب کرده ایم رو وارد می کنیم.

#### ۳-۱- تخصیص منابع به فعالیتها:

از مسیر View-Gantt chart به صفحه اصلی می رسیم. برای تخصیص منابع به فعالیت ها دو راه وجود داره؛

راه اول اینکه وقتی فعالیت رو به حالت انتخاب درآوردین، از منوی tool وارد گزینه Assign Resources شده و منابع مورد نیاز فعالیت رو انتخاب کرده و بعد دکمه ی Assign رو بزنین.

راه دوم اینکه روی فعالیت دابل کلیک کرده و از سربرگ Resources نام منابع رو وارد میکنین.

نکته: علاوه بر اینکه برای منابع تقویم داریم میشه برای برخی از فعالیت ها هم تقویمی جداگانه در نظر گرفت. اگه بخوام خیلی ساده توضیح بدم ماجرا به این صورت هست که ممکنه دو تا فعالیت که منبع مشابه دارن ولی فعالیت اولی زمان بیشتری نسبت به فعالیتی دیگر داشته باشه، اینجاست که برای فعالیت مورد نظر تقویمی در نظر می گیرن.

طریقه کار به این صورت هست که بعد از انتخاب فعالیت در سربرگ Advanced از کادر محاوره ای Task Information ، در قسمت Calendar تقویم مورد نظر رو انتخاب و ok می زنیم. بعد از این کار مشاهده می کنیم که در ستون Indicators آیکن تقویم ظاهر میشه تا نشون بده این فعالیت دارای تقویم فعالیتی هست.

برای حذف تقویم فعالیت: از مسیر قبل رفته و این بار بر روی کادر Calendar گزینه None رو انتخاب می کنیم.

#### ۴- لینک فعالیت ها به یکدیگر؛

برای برقراری ارتباط بین فعالیت ها کافی ست فعالیت های زیرگروه رو انتخاب کنین (برای انتخاب همزمان چند فعالیت از کلیک موس و Ctrl بصورت همزمان استفاده کنین)

سپس با استفاده از نوار ابزار استاندارد از گزینه link Task که به شکل یه زنجیر متصل هست استفاده کرده و فعالیتها رو بهم لینک میدیم. برای گسستن لینک فعالیت ها باید فعالیت های مورد نظر رو انتخاب و دوباره به نوار استاندارد رفته و این بار گزینه unlink Task رو که بصورت زنجیر از هم گسیخته هست استفاده می کنیم.

### ۴-۱- انواع رابطه ها بین فعالیت ها:

هر وقت روی فعالیتی دابل کلیک کنیم با کلیک بر روی سربرگ Predecessors، در قسمت type به چهار رابطه برخورد می کنیم که به ترتیب زیر هستند؛

Finish-to-start (fs) = پایان فعالیت قبلی برابر با شروع فعالیت بعدی

Start-to-start (ss) = شروع همزمان دو فعالیت

Finish-to-finish (ff) = پایان همزمان دو فعالیت

Start-to-finish (sf) = شروع فعالیت قبلی برابر با پایان فعالیت بعدی

نکته: در مسیر view-Network Diagram هم میتوان روابط بین فعالیت ها رو اصلاح کرد.

نکته: در سربرگ Predecessors کنار گزینه type به عبارت lag برخورد می کنیم که به معنای مدت زمان تأخیر فعالیت هست.

### ۴-۲- انواع قیود و محدودیت ها:

در سربرگ Advanced از کادر محاوره ای Task Information در قسمت type به هشت قید برخورد می کنیم که می تونین روی نرم افزار خودتون مشاهده کنین.

سعی کنین همیشه از محدودیت As Soon As Possible استفاده کنین که بهش میگن "محدودیت انعطاف پذیر"

نکته: سعی کنین از محدودیت ها زیاد استفاده نکنیم چون کار خودتون رو پیچیده میکنین!!

نکته: بهتره همیشه گزینه Task Type در این سربرگ، برای تمام فعالیت ها Fixed Duration باشه و همچنین تیک Effort Driven رو هم برداریم تا غیرفعال بشه. اگه بخواین تمام فعالیت ها به این صورت در بیان، باید تمام فعالیتها رو انتخاب و از منوی Project گزینه Task Information رو انتخاب کرده و تیک Effort Driven رو برداریم تا برای تمام فعالیت ها، غیرفعال بشه.

#### ۳-۴- سررسید یا Dead Line؛

اگر شما بدونین که فعالیتی حتما باید تا فلان تاریخ تکمیل بشه باید محدودیت Must Finish رو وارد کنین. اما اعمال این محدودیت خطر مربوط به فعالیت رو زیاد میکنه و بهتره از محدودیت As Soon As Possible استفاده کنین و به سررسید (Dead Line) در تاریخ مورد نظر وارد کنین. نشانگر سررسید در گانت چارت به صورت علامت فلش رو به پایین هست. اگر فعالیت، زمان تاریخ سررسید رو پشت سر بگذاره و در زمان موعد تکمیل نشه، برنامه به سررسید ناموفق رو در ستون Indicator به نمایش میذاره.

#### ۵- مسیر بحرانی؛

مسیر بحرانی یعنی کوتاه ترین زمان برای تکمیل پروژه. کوچکترین تغییر در روند مسیر بحرانی باعث تأخیر در کل پروژه میشه. شناوری مسیر بحرانی برابر با صفر هست.

برای نشون دادن مسیر بحرانی در نمودار از این روش استفاده کنین: منوی format و گزینه Gantt Chart Wizard. سپس این مراحل رو پشت سر بگذارین؛

Next-Critical Path-Next-Resources and dates-Next-Yes-Next-Format it-Exit Wizard

با این عملکرد به سیری از مسیرها به رنگ قرمز درمیان. این مسیرهای قرمز همون مسیر بحرانی هست.

اگر بخواید پروژه زودتر از معمول تموم بشه باید با تغییرات زمان بندی و تخصیص منابع بیشتر، مسیر بحرانی رو کوتاهتر کنین.

روش های کوتاه کردن مسیر پروژه؛

۱- تقسیم فعالیت های طولانی مدت

۲- استفاده از ارتباط ها برای هم پوشانی فعالیت ها

۳- تغییر تقویم تخصیص یافته از دو طریق؛

الف) قرار دادن فعالیت های بحرانی در یک هفته کاری طولانی تر

ب) افزودن استثنا در تاریخ های غیرکاری



## ۶- سازماندهی و قالب بندی جزئیات پروژه:

### ۶-۱- مرتب سازی (Sort):

ترتیب نمایش فعالیت ها در Gantt chart با استفاده از مرتب کردن انجام میشه. برای این کار از مسیر Project > sort استفاده می کنیم. هر چند مرتب کردن پروژه میتونه بر اساس الویت، هزینه، زمان شروع و ... باشه اما عموماً بر اساس زمان شروع مرتب میشه.

### ۶-۲- فیلتر کردن (Filter):

فیلتر کردن برای نشون دادن فعالیت های خاص به کار میره که از مسیر Project > Filter استفاده می کنیم. مثلاً همیشه فقط فعالیتهایی که در مسیر بحرانی قرار دارن رو نمایش داد. پس از استفاده از Filter باید اون را به حالت All tasks دربیاریم وگرنه MSP فقط از فعالیت های فیلتر شده گزارش می گیره.

نکته: برای فعال و غیرفعال کردن کردن Auto Filter؛ بایستی در منوی Project به سراغ Filtered for: All Tasks رفته و بعد بر روی Auto Filter کلیک کنیم.

نکته: برای فیلتر کردن داده های داخل یک نما؛ به نمایی که باید فیلتر بشه سوئیچ کنیم و در منوی Project به سراغ Filtered for رفته و روی گزینه More Filter کلیک کنیم. بعد در همون کادر More Filter، فیلتر مورد نظرتون رو انتخاب و روی گزینه Apply کلیک می کنیم.

نکته: برای ایجاد یک فیلتر سفارشی؛ ز منوی Project به سراغ Filtered for: All Tasks یا Resources (برای نماهای وظیفه) رفته و سپس روی More Filter کلیک می کنیم.

بعد در کادر محاوره ای More Filter، روی دکمه New کلیک می کنیم و در نهایت، در کادر محاوره ای Filter Definition، گزینه های مورد نظرتون رو انتخاب کنیم.

نکته: برای حذف فیلتر؛ در منوی Project به سراغ Filtered for: <filter name> رفته و بعد روی All Task یا All Resource (برای نماهای وظیفه) کلیک می کنیم.

#### ۶-۳- ایجاد یک جدول سفارشی؛

در منوی View، به سراغ Table: Entry رفته و روی More Tables کلیک کنیم. در نهایت یکی از کارهای زیر رو به دلخواه انجام بدین؛

- برای ایجاد یک جدول جدید، روی دکمه New کلیک کنیم.
- برای ایجاد یک جدول جدید مبتنی بر یک جدول موجود، جدول منبع یا فعالیتی رو که باید بعنوان یک مبنا برای یک جدول سفارشی جدید به کار ببرین رو انتخاب کنیم و روی دکمه Copy کلیک کنیم.

وقتی یکی از کارهای اختیاری بالا رو انجام دادین، در کادر محاوره ای Table Definition گزینه های مورد نظرتون رو انتخاب کرده و روی دکمه ok کلیک کنیم.

#### ۶-۴- برای ایجاد یک نمای سفارشی؛

از منوی View، روی گزینه More View کلیک کنیم. و در کادر محاوره ای More View یکی از کارهای زیر رو انجام بدین؛

- برای ایجاد یک نما، روی دکمه New کلیک کنیم. داخل کادر محاوره ای Define New View روی Single View یا Combination کلیک کنیم و در نهایت روی دکمه ok کلیک کنیم.
- برای تعریف مجدد یک نما، روی نام نما کلیک کرده و گزینه Edit رو کلیک.
- برای ایجاد یک نمای جدید مبتنی بر یک نمای دیگر، روی نام نما کلیک کرده و Copy رو کلیک کنیم.

بعد از انجام یکی از کارهای دلخواه بالا، در کادر محاوره ای View Definition، گزینه های مورد نظرتون رو انتخاب و روی دکمه ok کلیک کنیم.

#### ۶-۵- گروه بندی (Group):

برای گروه بندی کردن فعالیت ها به کار میره که از مسیر Project > Group استفاده می کنیم. مثلاً میشه فعالیت هایی که در مسیر بحرانی قرار دارند رو به صورت جدا از فعالیتهای غیر بحرانی ببینیم.

## ۷- اضافه تخصیص:

بعد از اینکه منابع را به فعالیتها تخصیص دادیم ممکنه در بعضی از منابع با اضافه تخصیص روبرو بشیم که این منابع در نمای Resource Sheet با رنگ قرمز مشخص شده.

برای برطرف کردن این مشکل، راه های زیر وجود داره:

۱. استفاده از شناوری: فعالیتی که شناوری دارد را انتخاب میکنیم، روی رابطه ی فعالیت کلیک کرده و Lag آن را عوض میکنیم. روی نمودار چک میکنیم که بینیم چه زمانی تسطیح میشه.

۲. استفاده از طولانی کردن زمان فعالیت.

۳. فشردن سازی فعالیت: فعالیت بحرانی را انتخاب کرده و در قسمت Assign Resources، Unit را عوض میکنیم. در این حالت با ثابت بودن Work، Duration کم میشود و تسطیح انجام میشه.

۴. استفاده از اضافه کاری: از Window > Split > Split صفحه را Split کرده و با Right Click در این گزینه، Resource Work را انتخاب میکنیم. اگر Ovt. Work را زیاد کنیم Duration کم میشه.

میدونیم که:  $Ovt. Work + Work = Unit \times Duration$

۵. شکستن فعالیتها: این کار در Edit > Split Task انجام میشه.

۶. استفاده از تسطیح کامپیوتری (در این مورد، باید برین سراغ Level Resources از منوی Tools)

## ۸- تسطیح منابع:

بهتره در دوره های زمانی که سطح منابع مورد نیازشون بالاست، منابع کاهش داده بشه و در دوره های زمانی با منابع مورد نیاز کم، میزان منابع رو زیاد کنیم. به عبارت دیگر تلاش میشه سطح منابع مورد نیاز در دوره های زمانی متوالی به همدیگه نزدیک بشه. به این عمل تسطیح میگن.

ممکنه سطح منابع در دوره های زمانی متوالی یکسان نشه. کاهش یا افزایش سطح منابع در دوره های زمانی مختلف اجزای پروژه، با تغییر زمان بعضی از فعالیتها در فاصله ی زمانی شناوری اونها انجام میشه.

برای تسطیح منابع مسیر Level Resources > Tools طی میکنیم.

بهتر است Manual را انتخاب کنیم چون اگر Automatic را انتخاب کنیم تمام فعالیتهای جدید پروژه به صورت اتوماتیک تسطیح میشه ولی وقتی حالت Manual انتخاب میکنیم تسطیح منابع شامل فعالیتهای جدید نمیشه. در قسمت Look for over allocations on عمل تسطیح را میشه روز به روز یا هفته به هفته در قسمت Leveling rang در تاریخ خاصی یا برای کل پروژه تنظیم کرد. همین طور میشه نوع تسطیح رو هم تعیین کرد. سپس با انتخاب گزینه ی Level Now تسطیح انجام میشه.

### ۹- تنظیم برنامه ی مبنا (Save Baseline):

بعد از انجام تخصیص و تسطیح منابع، حالا برنامه ی زمانبندی یا Baseline آماده است. برای این کار مسیر Save Baseline > Tracking > Tools روطی میکنیم. سپس با انتخاب Baseline برای کل پروژه گزینه ی Ok رو انتخاب میکنیم.

#### ۹-۱- بهنگام سازی پروژه:

تاریخ Update تاریخی ست که گزارشات مربوط به کنترل فعالیت ها تا اون لحظه رو می خواهیم ارائه بدیم. این به روز رسانی می تواند هم برای تک فعالیت و هم برای کل پروژه باشه. برای بروز رسانی پروژه در MSP از مسیر زیر استفاده می کنیم:

Tools < Tracking < Update Tasks

Tools < Tracking < Update Project

### ۱۰- فرمول نویسی:

در Microsoft Project فیلدهای دلخواهی میشه تعریف کرد که اطلاعاتشون حاصل از یک فرمول تعریف شده باشه. برای تعریف فرمول در پنجره ی Fields > customize > Tools گزینه ی formula، رو انتخاب کنین. فرمولی که به این ترتیب وارد میشه تنها به منابع و فعالیت ها اعمال می شه.

هر فرمول دو نوع داده اصلی داره. یکی مقادیری که میتونه به طور دستی وارد شوند (اعداد، متن ها و مقدارهای پولی) و دیگری از مقادیر فیلدها استخراج میشه. گروه دوم داده ها، عملگرها و توابع هستن که چگونگی ترکیب مقادیر رو مشخص می کنه.

تمام داده های گفته شده رو می شه تایپ کرد یا از دکمه هایی که برای درج آنها وجود داره، استفاده کرد. برای عملگرها دکمه هایی در میانه ی کادر وجود داره، توابع در Functions و فیلدها نیز از طریق Field قابل دسترسی هستند.

#### ۱۱- تنظیمات مهم پروژه:

در منوی Tools > Options همیشه تنظیمات لازم رو روی پروژه انجام داد. در زیر به Tab های مهم اشاره شده:

Schedule: این گزینه تنظیمات مهم برنامه ی زمانبندی را ارائه میکنه.

در قسمت Show assignment units as a (Decimal) یا اعشاری (Percentage) نشون داد. همین طور میشه در قسمت New tasks تنظیم کرد که شروع فعالیت جدید در تاریخ شروع پروژه یا در تاریخ کنونی انجام میگیره و نوع کل فعالیتها رو هم میشه در این زیرمنو تعیین کرد (Fixed Duration, Fixed Units و ...). Effort Driven بودن فعالیتها هم در اینجا قابل تنظیم هست.

View: در قسمت Date format میشه نحوه ی نمایش تاریخ رو تعیین کرد. واحد پول ر هم در قسمت Currency options میشه مشخص کرد.

General: در این بخش تنظیمات کلی در زمینه ی موارد عمومی برنامه ریزی انجام میگیره. مهمترین قسمتش تعیین واحدهای Std. Rate و Ovt. Rate هست مثلاً h/ریال یا ...\$/h

Edit: در این قسمت هم میشه تنظیماتی مثل علائم اختصاری برای دقیقه و ساعت و ... رو انجام داد.

#### ۱۲- چند نمای مهم نرم افزار:

Gantt Chart : در این قسمت علاوه بر نمودار گانت، نمای اصلی کار نیز نشون داده میشه.

Network Diagram : دیاگرام شبکه های پروژه در اینجا ترسیم میشه که شبکه های گره ای نام دارن.

Task Usage : در این قسمت میشه مقادیر کار و هزینه ی هر فعالیت رو دنبال کرد.

Resource Graph : در این قسمت نام تمام منابع و مقدار مصرف برنامه ریزی شده ی هر کدام در هر روز از هفته مشخص شده. از مزایای این نما، پیگیری ساده ی منابعی است که اضافه تخصیص (Over allocate) دارند.

Resource Sheet : در این نما داده های مربوط به منابع، هزینه ی استاندارد و اضافه کاری و زمانهای کاری منابع بر اساس تقویم مشخص میشه.

Resource Usage : این نما همان کاری رو انجام میده که Task Usage انجام میده، با این تفاوت که در این قسمت معیار طبقه بندی به جای فعالیت، منابع و مصرف آنها در طی زمان است.

### ۱۳- فرمت بندی:

Font : در Format > Font همیشه Font نوشته ها و اندازه و رنگ آنها را به صورت تکی تغییر داد.

Text Styles : Text Styles Format > Text Styles مانند Font است با این تفاوت که در قسمت Item to Change همیشه مشخص کرد که Font کدام فعالیتها تغییر کنه . این تغییرات به صورت کلی اعمال میشه نه تکی.

Bar : در Format > Bar همیشه خصوصیات ظاهری یک Bar و اینکه در سمت راست و چپ و وسط آن چه چیزهایی نوشته بشه رو تعیین کرد.

Bar Styles : در Format > Bar Styles میتوان در شکل Bar ها به صورت کلی تغییراتی رو ایجاد کرد . در ضمن همیشه Baseline پروژه رو هم نمایش داد و Gantt Chart هر فعالیت رو دو ردیفه کرد. یک ردیف از Baseline Start تا Baseline Finish و یک ردیف از Actual Start تا Actual Finish رو نشون داد.

### ۱۴- گزارشها و تهیه ی آنها:

یکی از وظایف مهم واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه تهیه ی انواع گزارشهای مرتبط با پروژه هست. این کار رو در View > Reports همیشه انجام داد.

#### ۱-۱۴- انواع گزارشها:

Overview: گزارشهای مروری و کلی رو ارایه میدهد. زیر منو که شامل گزارش از نتایج کلی پروژه، کارهای سطح بالای پروژه، فعالیتهای در مسیر بحرانی و... هست، به شکل زیر اومده:

Current Activities: این بخش شامل گزارشگیری از فعالیتهای شروع نشده، فعالیتهایی که به زودی شروع میشوند و ... هست.

Costs: در این بخش نیز از جریان نقدینگی، بودجه ی پروژه و ... همیشه گزارش گرفت.

Assignments: با گزارشهای این قسمت متوجه میشیم که چه کسی، چه کاری را در چه زمانی باید انجام بده.

Workload: از گزارشهای این بخش میتونیم منابع مصرفی و فعالیتهای را بشناسیم.

Custom: با استفاده از این قسمت همیشه گزارشهای خاص رو سفارش بدیم.

#### ۲-۱۴- پیش بینی هزینه های پروژه:

معمولاً در گزارش های کنترل پروژه برای اینکه تجزیه تحلیل راحت تر صورت بگیره از نمودارها و گراف ها استفاده میشه. یکی از مهمترین نمودارها S7 است.

#### ۳-۱۴- طریقه رسم نمودار S:

پنجره Report رو باز کنین و cost رو انتخاب کنین.

گزینه مورد نظر رو انتخاب کنین و اعدادی که در قسمت total نوشته شدن رو به نرم افزار اکسل وارد کنین و همونجا نمودار S رو رسم کنین.