



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Research work design, Budgeting and Report writing

Firouz Ghaderi Pakdel

Ph.D of Physiology (Neuroscience)

[Http://www.fgpakdel.com/](http://www.fgpakdel.com/)



دو اصل اساسی را فراموش نکنید

- بلاء استثنای مسیر طراحی شده در پروپوزال یا راهنمای سازمان در اجرای طرح را رعایت نمائید.
- جزئیات و مخصوصاً تاریخ های شروع و اتمام را رعایت فرمائید.

یک پروپوزال خوب در عین خلاصه بودن، بهترین توصیف علمی را داشته و ضمن سادگی در نگارش و فهم مطالب، قواعد و انتظارات سازمان یا سازمان های حمایت کننده را برآورده می کند.



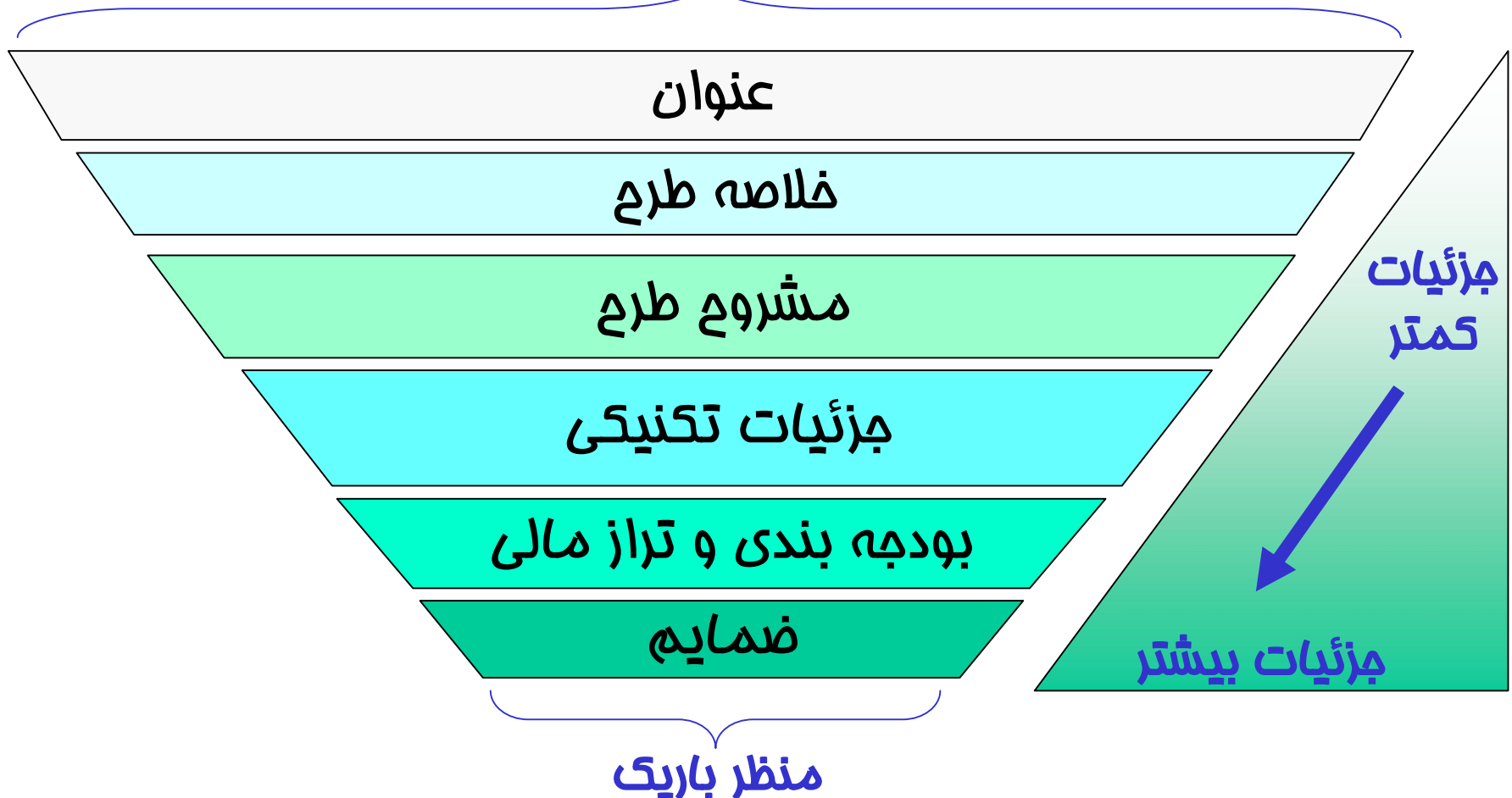
شرح یک پروپوزال تیپیک

- در اینجا شرح مختصری بر ساختار اصلی یک پروپوزال خواهیم داشت. این موارد مخصوصاً برای دریافت گرانت از یک سازمان اهمیت دارند.
- متون با رنگ سیاه توصیف هر قسمت است و **متون آبی رنگ** توصیه برای بهبود نتیجه می باشد.



یک پروپوزال تیپیک

منظر وسیع





عنوان

- کمترین کلمات و واضح ترین عبارت را استفاده کنید.

- توصیه عمومی

- این قسمت تنها چیزی است که مرور کننده با آن نا خواسته برخورد خواهد کرد.

- از نوشتن عبارت مخفف و کلمات نا آشنا برای کمیته بررسی کننده خودداری کنید.



خلاصه طرح

- نسخه مینی از طرح شماست (150 تا 300 کلمه).
- باید به تنهایی سند قابل استناد و قابل فهم باشد.
- باید شامل
 - اهداف اختصاصی اصلی و درونما یا منظر طرح باشد.
 - برجستگی های طرح را شرح دهید.
 - متدهای طرح، پیش بینی قابل انتظار نتایج و جوهره نتایج طرح را داشته باشد.
- توصیه عمومی
 - از حداقل کلمات استفاده کنید.



مشروع طرح

- نسخه کامل از طرح شماست. مواظب باشید به کتاب تبدیل نشود.
- دارای بخش هایی مثل:
 - بیان مسئله، مروری بر مطالب قبلی، اهداف و فرضیات
 - روش اجرا و طراحی کار
 - اهداف کلی و اختصاصی
 - وضعیت در هر مرحله اجرا
 - پیش بینی نتایج، پیش بینی کاربرد نتایج
 - روش ها و زمان بندی اجرا، محل اجرا و امکانات آن محل
 - شیوه ارایه نتایج متدهای طرح، پیش بینی قابل انتظار نتایج و جوهره نتایج طرح را داشته باشد.



مشروع طرح-بیان مسئله و مروری بر مطالب

• بیان مسئله یا مقدمه.

- تعریف مشکل و راه های حل مسئله با تاریخچه توجه به آن
- هدف اصلی از انجام طرح را بیان کنید.
- استفاده از نتایج طرح و بهبود شرایط و یا کاربرد نتایج را بیان کنید.
- دیدگاه و برجستگی طرح را شرح دهید.

• مروری بر مطالب گذشته:

- منابع مرتب را ذکر کنید و از ذکر بیش از حد منابع خودداری کنید.
- از نتایج منابع استفاده کنید نه از مقدمه آنها و سعی کنید جملات ذکر شده به عنوان مرتب باشد.
- منابع متضاد و مخالف را مخفی نکنید (بدانید بررسی کنندگان آنها را دارند)



مشروع طرح-بیان مسئله و مروری بر مطالب

• توصیه های عمومی.

- تصویری از طرفتان در ذهن دیگران رسم کنید.
- تصویر خلاصه، ساده، ویژه موضوع و جذاب باشد.
- ضرورت اجراء و زمینه های حمایتی از تصویر ساخته شده ایجاد گردد.
- مطالبی را که بعداً به آنها خواهید رسید خیلی توضیح ندهید.
- افعال مجهول استفاده کنید و اگر مطالعه اولیه دارید آنرا ذکر کنید.
- به 6 سوال بطور کوتاه پاسخ دهید. (who, whom, what, when, why,) (and how).



مشروع طرح پروپوزال و کار اجرایی آن

- این بخش مساسترین قسمت پروپوزال شماست.
 - اهداف کلی (goals) و اهداف اختصاصی (objectives) مشخص شوند.
 - شاخص های ورود و خروج و علل آن توضیح داده شود.
 - احتمال بروز نتایج متناقض ذکر شود.
 - درونمای زمانی برای اجراء طرح رسم گردد.
 - محل ها، تسهیلات، زمانهای اجرا و امکان کنترل آن آورده شود.
 - روش های استاندارد شده و به صرفه بودن آنها به همراه دقت و اعتبار آنها آورده شود.

• توصیه های عمومی:

- فنون مورد استفاده به دقت انتخاب و بر آنها تسلط داشته باشید.
- روش های گران قیمت همیشه دقیقتر نیستند، به دنبال روشهای به صرفه و دقیق باشید.



ترسیم دورنمای زمانی اجرای طرح

- نقشه راه و روش های اجرایی را ترسیم کنید.
 - کار را به فازهایی تقسیم کنید.
 - لیست کارها و گروه های عملیاتی را تشریح کنید.
 - لیست در خواستها با زمان مورد نیاز را تشریح کنید.
 - روابط و وابستگی های عوامل را به صورت وابسته به زمان بیان کنید.
 - جداول و دیاگرامهای اجرایی را تشریح کنید. از دیاگرام گانت یا PERT استفاده کنید.
 - اگر چند تیم مجزا برای کار دارید نحوه ارتباط آنها را بیان کنید.
- توصیه های عمومی:
 - اجرای چارت زمانی مهمتر از نوشتن آن است. اگر خودتان را به اینکار عادت دهید مطمئناً ضرر نخواهید دید و در بقیه قسمتهای دیگر زندگی نیز از آن استفاده خواهید کرد.



محل اجراء و تسهيلات

- محل اجراء طرح با بيان كنيد.
- امكانات محل و امكان استفاده از تسهيلات ساير قسمت ها فراموش نگردد.
- سهم هر بخش را مشخص و وظائف هر گروه را بيان كنيد.
- در بخش مجزا فرد كليدي (focal point) را ذكر كنيد.
- افراد را با محل استقرار و تخصص و قابليت هاي فردي بيان كنيد.
- نحوه تعامل هر گروه با گروه يا گروه هاي ديگر را ذكر كنيد.
- **توصيه هاي عمومي:**
 - سعی کنید امکانات موجود را بیشتر مد نظر قرار دهید.
 - از تراشیدن فرج اضافی برای سازمان خودداری نمائید.
 - اگر دستگاهی تعمیر و می توانید استفاده کنید آنرا به رخ سازمان بکشید تا صرفه اقتصادی طرح شما را بپذیرند.



متدها و مواد مورد استفاده

- روشهای استاندارد با ذکر منابع مستند را ذکر کنید.
- روش مورد استفاده خود با بطور مستدل توضیح دهید.
- روشهای مختلف موجود را ذکر و اعتبار، مساسیت، ویژگی و ... آنها را بیان کنید.
- اگر دستگاه خاصی در طرح استفاده خواهید کرد علت انتخاب را توجیه کنید.
- توصیه های عمومی:
 - سعی نکنید روش های دیگر را که قدیمی هستند صرفاً به دلیل قدیمی بودن کنار بگذارید.
 - استفاده از روش های پاراکلینیکی با هزینه سنگین را سازمانها دوست ندارند. ضرورت استفاده را توجیه کنید.
 - روشهای موازی را مقایسه کنید.



متدها و مواد مورد استفاده

- روشهای استاندارد با ذکر منابع مستند را ذکر کنید.
- روش مورد استفاده خود با بطور مستدل توضیح دهید.
- روشهای مختلف موجود را ذکر و اعتبار، مساسیت، ویژگی و ... آنها را بیان کنید.
- اگر دستگاه خاصی در طرح استفاده خواهید کرد علت انتخاب را توجیه کنید.
- توصیه های عمومی:
 - سعی نکنید روش های دیگر را که قدیمی هستند صرفاً به دلیل قدیمی بودن کنار بگذارید.
 - استفاده از روش های پاراکلینیکی با هزینه سنگین را سازمانها دوست ندارند. ضرورت استفاده را توجیه کنید.
 - روشهای موازی را مقایسه کنید.



بودجه بندی طرح

- جزئیات مورد نیاز برای توجیه هزینه را ذکر کنید.
- هزینه ها را بر اساس تقسیم بندی سازمان ذکر کنید.
- معمولاً هزینه ها به سه قسمت تقسیم می کنند.
 - هزینه های پرسنلی (گراتتها، حقوق و
 - هزینه های مواد، وسایل، مسافرت و کنتراتهاى انعقاد شده و
 - هزینه های غیرمستقیم (مثل هزینه های بالاسری).
- **توصیه های عمومی:**
 - هزینه های مورد نیاز را در قالب ارقام و اعداد و نیز با جزئیات کافی بنویسید.
 - هزینه های مسافرت یا حمل و نقل را با علت آنها ذکر کنید.
 - برخی از هزینه ها را که از خودتان مایه گذاشته اید برجسته کنید.



بودجه بندی طرح

• توصیه های عمومی:

- پرداخت ها را براساس ضرورت طراحی کنید. مثلاً اگر وسیله یا ماده ای برای شروع طرح لازم است قبل از همه به آن هزینه توجه کنید.
- هزینه های پرسنلی را بعد از اتمام خدمات فرد پرداخت کنید. پرداخت پیش از موعد همیشه کارساز نیست و گاهی مشکل ساز است.
- برای کاهش هزینه ها بد نیست چانه زنی را یاد بگیرید. برخی شرکتها هزینه ها را بیش از حد اعلام می کنند.
- به کسی قبل از تصویب پروپوزال قول پرداخت مبلغ خاصی را ندهید.
- به شرکتی برای خرید کالا یا خدمات قبل از تصویب پروپوزال قول خاصی ندهید.
- منابع مالی طرح را با وسواس هزینه کنید.
- اگر مبالغی را توانستید صرفه جویی کنید به سازمان برگشت دهید.



بودجه بندی طرح-هزینه های پیش بینی نشده

• هزینه هایی را که احتمالاً پیش خواهد آمد بیان کنید.

- خدمات تهیه برقی منابع غیر قابل دسترس، ارتباطات پستی، خدمات رایانه ای تخصصی، خرید برقی نرم افزارهای مورد نیاز،
- هزینه های بروز حوادث مخصوصاً در طرح های پزشکی کارآزمایی بالینی
- هزینه های بیمه افراد آزمودنی و بیمه حوادث خدماتی
- هزینه های احتمالی ثبت نام در کنگره ها یا موارد چاپی یا غیر چاپی

• توصیه های عمومی:

- به توصیه های مالی سازمان توجه کنید.
- هزینه های پیش بینی نشده بهتر است بیش از 10 درصد کل هزینه ها نباشد.
- هزینه های پیش بینی نشده را در صورت عدم نیاز به سازمان برگردانید (فاکتور سازی ممنوع).



طراحی زمان بندی اجراء طرح (Schedule)

- یک محقق خوب مثل یک ساعت شمارنده لحظه ها و فرصتها است.
- بطور ذهنی هم می توانید چارت زمانی برای خود ترسیم کنید و دیده شده است که خیلی از آنها در اثر مشکلات زندگی فراموش می شوند. بهتر است یک جدول یا دیاگرام ترسیم شده داشته باشید.
- دونوع دیاگرام برای این منظور استفاده می شود.
 - دیاگرام گانت (Gantt Chart)
 - دیاگرام شبکه ای PERT (PROGRAM EVALUATION REVIEW TECHNIQUE)



Gantt Chart

- گانت چارت تصویر گرافیکی از جزئیات اجرایی زمان بندی است.
- زمان در محور X یا عرضی و بر حسب نوع طرح با معیار روز (یا کمتر از آن)، هفته، ماه و سال است.
- ماهی عنوان عملی است که در یک بازه زمانی صورت خواهد گرفت.
- طول بازه زمانی با نوع فعالیت رابطه مستقیم قطعی دارد.
- **توصیه عمومی :**
 - برای هر فاز یک گانت چارت رسم کنید.
 - گانت چارت را بزرگ چاپ کرده و در محل اجراء نصب کنید.
 - مسئول هر قسمت را مشخص کنید.
 - هر قسمت که تمام شد آنرا به رنگ دیگر در بیاورید.



PROGRAM EVALUATION REVIEW TECHNIQUE (PERT)

- چارت PERT شمای ساختار امکان پذیری و زمان بندی تخمینی برای اجرای طرح است.
- زمان مورد انتظار در این ساختار بر اساس زمان اِپتیمم (O) ، زمان بد بینانه (P) و زمان واقعی (R) محاسبه و بیان می گردد. باز زمانی در این چارت تصویری از زمان قابل تخییر است.
- طول بازه زمانی به نتیجه مرحله قبلی بستگی دارد.
- رابطه قسمت ها با هم بصورت دیاگرامی است.
- احتمال تکرار هر قسمت در این برنامه پیش بینی می شود.
- **توصیه عمومی :**
– بهتر است از نرم افزار برای این نوع زمان بندی استفاده شود.

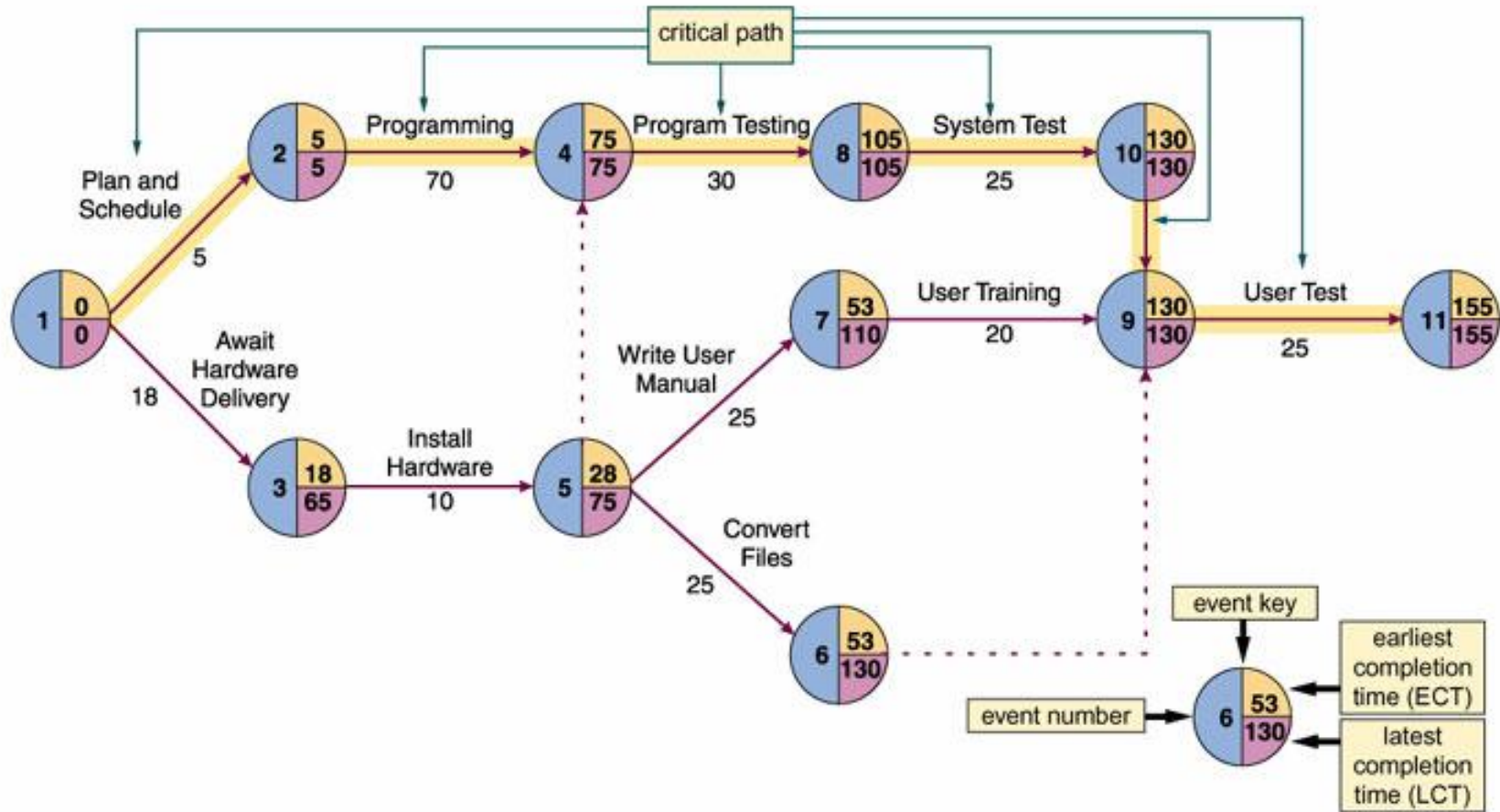


FIGURE TK 3-11 After doing the calculations, the PERT/CPM chart now shows the ECTs, LCTs, and the critical path.



GANTT CHART vs PERT CHART

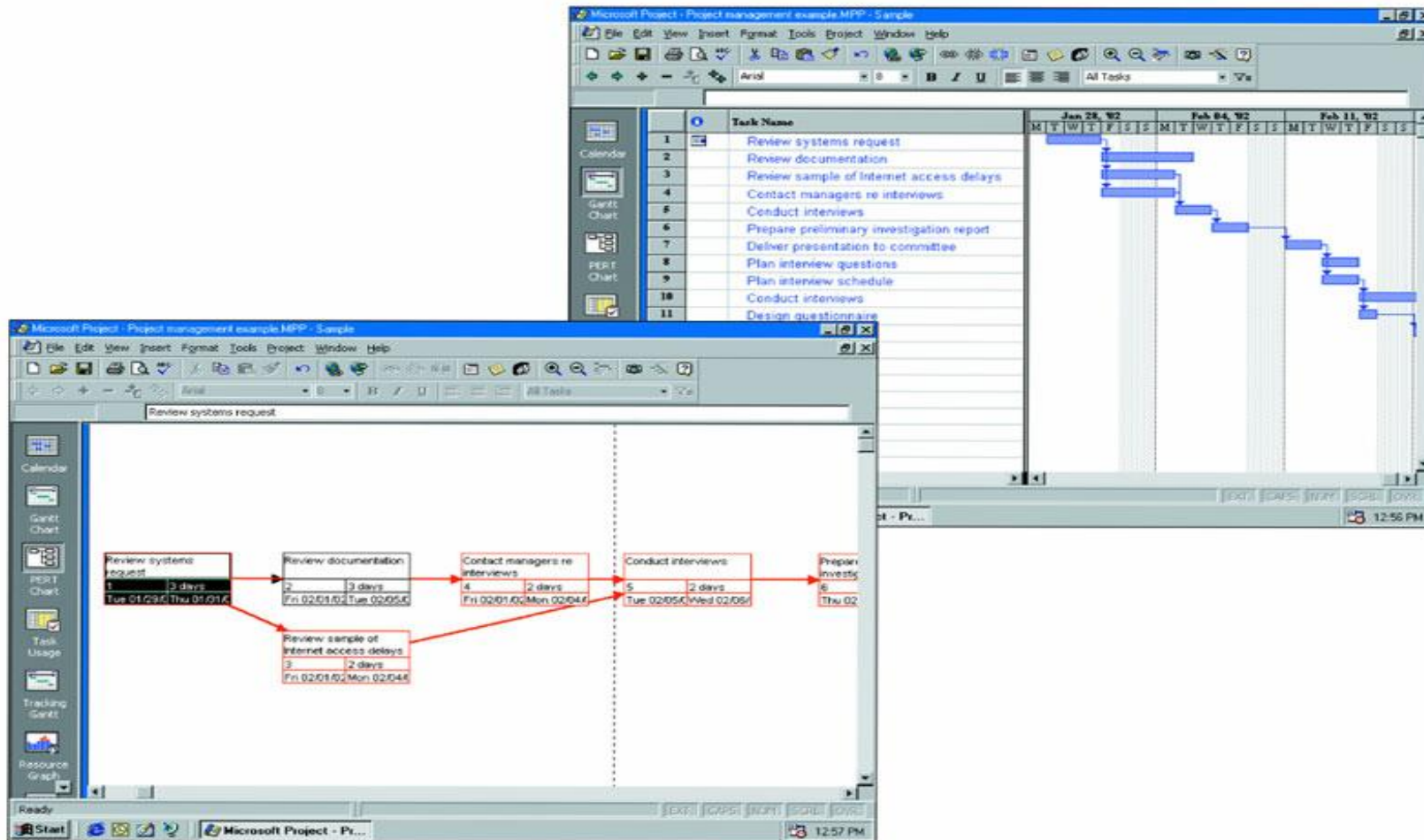


FIGURE TK 3-12 The Microsoft Project screen at the top of the figure shows an example of a systems development project in the form of a GANTT chart. The same information also is displayed in the form of a PERT/CPM chart, as shown in the bottom screen.



فروچی نتایج طرح

• معمولاً شامل:

- گزارش های مرحله ایی
- گزارش های نکات برجسته (Hot Topics)
- گزارش های سالانه
- انتشار نتایج حاصل در قالب مقاله



خروجی نتایج طرح - توصیه عمومی

- اگر در طرمی نتایج آن انتشار نیابد بهتر است طرح انجام نشود.
- برای هر پروپوزال سعی کنید گزارش های مرحله ایی را بطور مرتب و با زمان بندی مطرح شده ارایه دهید.
- سعی کنید نتایج را سریعاً در کنگره ارایه دهید تا دیگران از آن استفاده کرده و از تکرار برخی کارها خودداری گردد.
- در گزارش های مرحله ایی نتایج، نقاط قوت و نقاط ضعف را بیان کنید.
- گزارش های مرحله ایی توصیه کننده دریافت پول مرحله بعدی باشد.
- مقاله خود را در مجله خوبی منتشر کنید.
- در هر گزارش از حامیان خود تشکر کنید.
- در گزارشهای مرحله ایی نشان دهید با برنامه نوشته شده پیش می روید.
- سعی کنید مقالات منتشره قبل از اتمام طرح به سازمان حامی ارایه دهید.



خروجی نتایج طرح-توصیه عمومی

- از هر فرصتی برای انتشار نتایج استفاده کنید.
- در انتشار مقالات حقوق همکاران طرح را رعایت کنید.
- نتایج را به چندین قسمت تقسیم کنید و هر قسمت را بصورت جداگانه انتشار دهید.
- آدرس سازمان حامی یا سازمانهای حامی دیگر را فراموش نکنید.
- در تقدیر از دیگران در مقالات خود به اندازه کافی دقت فرمائید.
- نتایج منفی یا عدم حصول نتایج را با جرات و ذکر دلیل بیان کنید و در صورت وجود توجیه آنرا بیان کنید.



یک پروپوزال تیپیک

منظر وسیع

