

# بسم الله الرحمن الرحيم



دانشکده مهندسی صنایع

گزارش فاز ۲ پروژه

استاد درس:

دکتر ورمزیار

اعضای گروه:

امیرحسین قناعتیان ۹۷۱۰۴۵۸۳

موعود قاسمی ۹۷۱۰۴۵۶۱

سید محمد صابر حسینی ۹۷۱۰۸۱۴۴

ابتدا از قسمت OPTIONS و قسمت DISPLAY واحد پولی را ریال و تعداد ارقام را برابر ۰ قرار دادیم. سپس در همین بخش به قسمت schedule رفته و روزهای ابتدایی و انتهایی کاری هفته را مشخص کردیم، ساعات کاری را از ۸ صبح تا ۵ بعد از ظهر قرار دادیم (برای روز پنجشنبه این مورد تفاوت دارد که در بخش های بعدی به تفصیل توضیح آن داده شده است. ساعت کاری در روز، ساعت کاری در هفته و تعداد روز کاری نیز در همین قسمت تنظیم شد.

از تب project به بخش change working time رفته و در آن قسمت یک تقویم جدید به نام my calendar ایجاد کردیم. روزهای کاری را از شنبه تا پنجشنبه تعیین کرده و برای پنجشنبه روز کاری را از ۸ تا ۱۲ و سایر روزها از ۸ تا ۱۲ و ۱۳ تا ۱۷ قرار دادیم.

لازم به ذکر است که روزهای تعطیل رسمی را نیز هم در همین بخش وارد تقویم جدید ایجاد شده کردیم. سه رویداد را به عنوان milestone وارد برنامه کردیم که در مورد تاریخ آن ها توضیحاتی را ارائه می دهیم. اخذ مجوزهای قانونی برای پروژه را در فاز صفر و بخش اقدامات اجرایی قرار دادیم، تهیه گزارشات مالی را در فاز دوم و به عنوان آخرین فعالیت در بخش مارکتینگ قرار داده و در نهایت، برگزاری جلسه با کادر اجرایی پروژه را به عنوان آخرین فعالیت در پروژه و پس از آموزش های داده شده به کارکنان قرار دادیم.

### روابط (به ترتیب فایل MSP آورده شده اند):

در ردیف ۵ (امکان سنجی) پیش نیازهای بررسی رقبا و تحقیقات بازار تعریف شده اند زیرا صلاح دیده شده که اطلاعات جمع آوری شده در این دو تسک حتما باید برای شروع امکان سنجی موجود باشد.

همچنین بخش دوم فاز صفر یعنی تهیه اسناد مورد نیاز نیازمند این است که بخش اول فاز صفر یعنی بررسی بازار به صورت کامل انجام شود.

در ردیف ۱۰ که مایل استون اخذ مجوزهای قانونی برای پروژه رو داریم پیش نیاز دریافت مجوزهای مورد نیاز تعریف شده، در اصل ما ردیف ۹ را در پروژه تعریف کرده بودیم ولی مایل استونی که در فاز دو به ما گفته شده بود باید تعریف شود شبیه به تسک ۹ ما بود، ما تسک ۹ را پیش نیاز این مایل استون کردیم ولی خیلی معنا دار نیست.

در فعالیت ردیف ۱۳ یا همان **تهیه محل استقرار نیروها** ما پیش نیاز **جذب سرمایه گذار** را داریم ولی از آنجایی که برای شروع تسک ردیف ۱۳ الزام نیست که حتما تسک شماره ۱۱ تمام شده باشد، و فقط لازم است از شروع آن ۱۰ روز گذشته باشد که تا حدی مطمئن شده باشیم حدود چقدر می توانیم سرمایه جذب کنیم ما این پیش نیازی را از جنس SS و با ۱۰ روز لگ تعریف کرده ایم.

همچنین در فعالیت ردیف ۱۴ (**تهیه و استقرار تدارکات**) ابتدا لازم بوده که تسک ۱۳ انجام شود و سپس محل تهیه شده در تسک ۱۳، در تسک ۱۴ مجهز شود.

همچنین ما می دانیم برای شروع فاز یک که همان **ساخت محصول** است ابتدا باید تمام فاز صفر یعنی **اقدامات اولیه** به اتمام رسیده باشد.

در ردیف ۱۹ ما برای **طراحی فرآیندها و امکانات محصول** نیازمند انجام تسک های ۱۷ و ۱۸ یعنی **بررسی best practice های موجود و مشخص کردن نیازمندی ها** هستیم.

و همچنین بخش ردیف ۲۱ و بخش ردیف ۱۶ می توانند با هم شروع شوند که پروژه در حداقل زمان انجام شود پس رابطه ای از جنس SS دارند.

تسک های ردیف ۲۳ (**طراحی back-end**) و ردیف ۲۴ (**طراحی دیتا بیس**) و ردیف ۲۵ (**طراحی ui/ux صفحات سایت و اپلیکیشن**) همگی تسک ۲۰ یعنی **طراحی محصول** را پیش نیاز خود دارند و البته تسک ۲۵ همچنین دارای پیش نیازی فعالیت ردیف ۲۲ (**تولید محتوای سایت و اپلیکیشن**) نیز هست.

همچنین **طراحی front-end** پیش نیازی ردیف ۲۵ (**طراحی ui/ux صفحات سایت و اپلیکیشن**) را داراست.

و راه اندازی سایت (**نسخه اولیه**) نیازمندی های ۲۳، ۲۴، ۲۶ را دارد.

دیگر مسئله ای که در بین روابط مطرح است این موضوع است که شروع **تست محصول ۲۸** نیازمند انجام شدن کامل بخش **توسعه سایت و اپلیکیشن ۲۱** است. در بخش تست محصول ما می دانیم که برای **رفع ایرادات احتمالی** در ردیف ۳۲ باید تست های سیستم، سایت و اپلیکیشن در ردیف های ۲۹، ۳۰، ۳۱ به اتمام رسیده باشند.

و می‌دانیم برای شروع فاز دو یعنی **مارکتینگ** نیاز نیست کل فاز یک یعنی **ساخت محصول** به اتمام رسیده باشد ولی باید بخشی از فاز یک حتما به پایان رسیده باشد. با توجه به بالا بودن لود کاری زیاد در ۹۱ روز اول فاز یک نمی‌توانیم فاز دو را آغاز کنیم ولی پس از ۹۱ روز می‌توانیم استارت فاز دو را کلید بزنیم، به همین دلیل پیش نیاز فاز دو را فاز یک و از نوع SS با ۹۱ روز لگ تعریف کرده‌ایم.

در ردیف ۳۶ یعنی **عقد قرار داد با خدمت دهندگان** ابتدا باید فعالیت ۳۵ یعنی **بازاریابی و جذب پزشکان** برای **خدمت رسانی** انجام شده باشد و سپس با آن‌ها قرار داد ببندیم.

و در مورد **بردن خدمات تحت پوشش بیمه** ما باید ابتدا با پزشکان خدمت دهنده قرار داد بسته باشیم.

همچنین در دو مورد **بررسی رفتار مشتری و بهبود محصول** ما ابتدا باید **رفع ایرادات احتمالی** در ردیف ۳۲ را به اتمام رسانده باشیم تا بتوانیم با سیستمی بدون ایراد رفتار مشتریان خود را بررسی کنیم و سیستم را بهبود ببخشیم.

برای فعالیت ۴۴ (**برگزاری کمپین معرفی محصول**) نیز ابتدا باید تسک‌های **بررسی رفتار مشتری و بهبود محصول** به اتمام رسیده باشند و پس از این که یک محصول خوب برای ارائه داشتیم به سراغ بررسی کمپین برای معرفی محصول برویم.

در مایل استون ردیف ۴۷ (**تهیه گزارشات مالی**) نیز باید ابتدا سایر بخش‌های مربوط به دیجیتال مارکتینگ یعنی فعالیت ۴۴، ۴۵، ۴۶ به اتمام رسیده باشند تا هزینه‌ها مشخص شده باشند و بتوان گزارش داد.

ما می‌دانیم برای شروع فاز سه که **پشتیبانی** می‌باشد باید بخشی از فاز دو حتما به پایان رسیده باشد ولی نه همه‌ی آن پس رابطه را از نوع SS و با مقداری لگ تعریف می‌کنیم. پس از بررسی به این نتیجه رسیدیم که مقدار این لگ ۵۲ روز باشد تا کارها مقداری سبک‌تر شده باشند.

در زمینه **پشتیبانی مشتریان** ما نیاز داریم که حتما تسک شماره ۵۶ یعنی **پشتیبانی کارکنان** تمام شده باشد و می‌دانیم که این تسک می‌تواند همزمان با **کمپین معرفی محصول** آغاز شود تا ما مشتریان را در حین کمپین پشتیبانی کنیم و مشکلاتشان را برطرف کنیم.

برای تسک شماره ۵۳ یعنی **پشتیبانی پزشکان** نیز فقط لازم است که جذب پزشکان و عقد قرارداد با آن‌ها انجام شده باشد یعنی تسک‌های ۳۵ و ۳۶.

و برای مسائل مربوط به پشتیبانی فنی نیز ما نیاز داریم تا فعالیت مربوط به بهبود محصول تمام شده باشد تا بتوانیم محصول را از نظر فنی پشتیبانی کنیم.

در انتها نیز بخش مربوط به پشتیبانی کارکنان را داریم که حتما پیش نیاز آن را مورد ۱۵ یعنی فاز یک می دانیم.

همچنین برای مورد ۵۶ یعنی پشتیبانی کارکنان ما ابتدا باید آموزش کارکنان مربوط به ردیف ۵۵ را انجام داده باشیم و برای آخرین مایل استون خود یعنی برگزاری جلسه با کادر اجرایی پروژه نیاز داریم که پشتیبانی کارکنان به اتمام رسیده باشد.

۷) وابستگی بین فعالیت ها در فایل MSP پیوست قابل مشاهده هستند. نکته ای که در مورد وابستگی ها باید در نظر داشته باشید این است که وابستگی های بین فعالیت ها بر اساس تجربیات ارزشمند آقای قاسمی که (تجربه فعالیت در استارتاپ های اینترنتی به عنوان هم بنیانگذار را دارند) و همچنین طوفان فکری اعضا و بررسی جوانب مختلف پیشنیازی ها/پسینازی ها صورت پذیرفته است. البته همانطور که میدانیم تمامی روابط SS, SF, FS, FF توسط معادلاتی قابل تبدیل به یکدیگر هستند اما روابط فعلی به خوبی بیانگر روابط میان فعالیت ها بوده و نیازی به این که آن ها را به شیوه دیگری بنویسیم احساس نمی شود. در این پروژه فعالیت ها محدودیتی به جز روابط پیش نیازی/پسینازی ندارند. منابع مورد نیاز برای این پروژه به شرح زیر هستند که متناسب با نیاز فعالیت ها، به آن ها تخصیص داده شده اند.

Resource Name	Type	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Accrue At
بازاریاب (B2B)	Work	400%	IRR 450000/hr	IRR500000/hr	Prorated
کارشناس پشتیبانی	Work	600%	IRR 400,000/hr	IRR 450,000/hr	Prorated
توسعه دهنده Back-end	Work	1,000%	IRR 600,000/hr	IRR 650,000/hr	Prorated
توسعه دهنده Front-end	Work	650%	IRR 600,000/hr	IRR 650,000/hr	Prorated
دیزاینر (UI UX)	Work	600%	IRR 600,000/hr	IRR 650,000/hr	Prorated
طراح (گرافیکست)	Work	800%	IRR 500,000/hr	IRR 550,000/hr	Prorated
مدیر پروژه	Work	100%	IRR 1,000,000/hr	IRR 1,100,000/hr	Prorated
مدیر محصول	Work	100%	IRR 800,000/hr	IRR 900,000/hr	Prorated
مدیر کمپین	Work	100%	IRR 800,000/hr	IRR 900,000/hr	Prorated
مدیر مارکتینگ	Work	100%	IRR 800,000/hr	IRR 900,000/hr	Prorated
منابع انسانی	Work	900%	IRR 400,000/hr	IRR 450,000/hr	Prorated
مشاور (Mentor)	Work	300%	IRR 400,000/hr	IRR 450,000/hr	Prorated

مدیر فناوری	Work	100%	IRR 800,000/hr	IRR 900,000/hr	Prorated
توسعه دهنده کسب و کار	Work	100%	IRR 500,000/hr	IRR 550,000/hr	Prorated
کارشناس تولید محتوا	Work	500%	IRR 400,000/hr	IRR 450,000/hr	Prorated
تحلیلگر داده	Work	300%	IRR 600,000/hr	IRR 650,000/hr	Prorated
CRM	Work	700%	IRR 400,000/hr	IRR 450,000/hr	Prorated
کارشناس حقوقی	Work	300%	IRR 400,000/hr	IRR 450,000/hr	Prorated
کارشناس سوشال مدیا و	Work	700%	IRR 400,000/hr	IRR 450,000/hr	Prorated
مدیر تبلیغات و رسانه	Work	100%	IRR 800,000/hr	IRR 900,000/hr	Prorated
ملزومات اداری	Material		IRR 2,000,000		Start
کامپیوتر عادی	Material		IRR 150,000,000		Start
کامپیوتر حرفه ای	Material		IRR 280,000,000		Start
اسباب و اثاثیه(میز و صندلی و کمد و غیره)	Material		IRR 200,000,000		Start
پرینتر	Material		IRR 40,000,000		Start
رهن مکان	Cost				Start
اجاره سرور و فضای ابری	Cost				Start
خرید اینترنت	Cost				Start
بودجه	Cost				Prorated

تنها یک نفر از هر نوع مدیری داریم. به طور مثال تنها یک مدیر پروژه داریم اما سایر منابع و نیروهای انسانی میتوانند بیش از یک نفر باشند. از طرفی تعداد نیروهای مجاز، حداقل تعداد نیروهایی در نظر گرفته شده است که فعالیت های شرکت با مشکل کمبود نیروی انسانی و اصطلاحاً over assignment (تخصیص بیش از حد مجاز) مواجه نشوند. همچنین در بسیاری از فعالیت ها مدیران حضور ۱۰۰ درصدی و کامل ندارند چرا که مدیران در فعالیت های مختلفی مشارکت دارند و وظیفه آن ها نظارت بر اجرای فعالیت ها و صدور دستورات لازم و دریافت گزارشات و مطالب این چنینی است. پس متناسب با نیاز فعالیت های مختلف به مدیران، درصدی از منبع مدیران مربوطه به فعالیت ها اختصاص داده شده است. از طرفی مدیر پروژه به عنوان هماهنگ کننده کل پروژه باید در تمامی فعالیت ها حضور داشته باشد و بر آن ها کنترل داشته باشد به همین علت به تمام فعالیت ها درصدی از مدیر پروژه تخصیص داده شده است. هزینه رهن مکان هزینه ایست که یکبار برای مکان استارتاپ پرداخت میشود و دفتر مرکزی استارتاپ بوده و بخش های مختلف استارتاپ مثل بازاریابی و پشتیبانی ها و ... در آن مستقر میشوند. این هزینه یکبار برای تمام فعالیت های شرکت انجام میشود و خیلی قابل تقسیم نیست که بگوییم هر فعالیت چقدر در این هزینه مکان نقش دارد. مثلاً وقتی بخش تحقیق و توسعه را راه اندازی کردیم و تجهیزات آن را مستقر کردیم، فضای آن اتاق مربوطه تا پایان پروژه در اشغال تجهیزات بخش تحقیق و توسعه خواهد بود. بهترین روش برای تخصیص هزینه رهن که در آن تعداد مطرح نیست، تعریف هزینه از نوع Cost است.

هزینه های اجاره سرور و خرید اینترنت هم به طریق مشابه از نوع **cost** هستند و یکبار پرداخت میشوند و تمام فعالیت ها به فراخور نیاز از آن ها استفاده میکنند. چیزی که مرسوم است این است که در هنگام بستن قرارداد اینترنت، اغلب اینترنت نامحدود با سرعت مناسب خریداری میشود و در طی پروژه فعالیت ها از آن استفاده میکنند. حجم استفاده هر فعالیت از اینترنت ب معناست و تعیین مقدار دقیق استفاده هر فعالیت از اینترنت سخت و بی معناست (نامحدود حجم داریم!). در مورد فضای ابری و سرور هم به طریق مشابه یکبار و برای تمام طول پروژه سرور و فضای ابری اجاره میکنیم و تخصیص عدد به منبع سرور بی معناست پس نوع هزینه اجاره سرور و فضای ابری **cost** است.

هزینه هر واحد ملزومات اداری دو میلیون ریال برآورد شده است و هر فعالیت بنابر نیاز میتواند از چند واحد ملزومات استفاده کند. مثلاً ممکن است فعالیتی نیاز به جوهر و منگنه و فعالیتی فقط نیاز به کاغذ کاهی داشته باشد به همین علت هر واحد ملزومات اداری را معادل ۲۰۰۰۰۰۰ ریال در نظر گرفتیم تا هر فعالیت متناسب با نیازهایش ملزومات را خریداری کند.

اسباب و اثاثیه میتواند شامل موارد بسیاری باشد (مثل میز و صندلی و قفسه و ...). هر فعالیت میتواند چند منبع از نوع اسباب و اثاثیه داشته باشد. هر واحد اسباب و اثاثیه معادل ۲۰۰ میلیون ریال پول نقد است که به فراخور نیاز فعالیت تبدیل به اساسیه های مد نظر میشود. مثلاً ممکن است فعالیتی فقط قفسه دیواری و فعالیت دیگر فقط صندلی نیاز داشته باشد.

همچنین کامپیوتر های عادی و حرفه ای و پرینتر جزو منابعی هستند که برای راه اندازی بخش های مربوطه به کار میروند و منابعی نیستند که نیروهای موقتی پروژه از آن ها استفاده کنند. به طور مثال برای راه اندازی بخش پشتیبانی مشتریان نیاز به میز و صندلی هایی داریم که نیروهای پشتیبانی روی آن ها کار کنند و یا نیاز به کامپیوتر هایی داریم که نیروهای پشتیبانی (پس از انجام روزه و در حین کار عادی استارتاپ) با آن ها کار کنند و ما این تجهیزات را در مراحل مختلف پروژه نصب میکنیم به فراخور نیاز های بخش ها. همچنین اغلب نیروهای موقتی پروژه که به کار میگیریم طبق روال معمول خودشان دارای وسایل و منابع مورد نیاز برای انجام کارشان هستند و شرکت برای آن ها منابع موقت در نظر نمیگیرد. مثلاً توسعه دهنده های فرانت اند و بک اند و گرافیکست ها خودشان دارای کامپیوتر جهت توسعه سایت و طراحی های مورد نیاز هستند و ما صرفاً حقوق آن ها را پرداخت میکنیم. (مثلاً ممکن است از شرکت خدمات نرم افزاری این نیروها را عاریه بگیریم و حقوق به آن ها پرداخت کنیم و یا طبق عرف بسیاری از استخدام ها خود توسعه دهندگان باید لپتاپ مناسب در اختیار داشت باشند و حتی میتوانند از منزل دور کاری کنند).

هزینه بودجه مربوط به بودجه ی مورد نیازی است که به **summery task** کلی پروژه تخصیص میدهیم. به عنوان بودجه ی کلی اولیه ی پروژه مبلغ ۴۵ میلیارد ریال را در نظر گرفتیم که حدود ۳۰ درصد بیشتر از مقدار

واقعی بودجه ی مورد نیاز(حدود ۳۴ میلیارد ریال) است. در منشور پروژه هم تصریح شده بود که بودجه ی مورد نیاز ۵۰ میلیارد ریال است اما در صورت عدم تامین موجودی با بودجه ی کمتر تا ۴۰ میلیارد ریال هم میتوان پروژه را پیش برد و با توجه به ذکر این نکته کل بودجه را ۴۵ میلیارد ریال در نظر گرفتیم که هم طبق استاندارد حدود ۳۰ درصد بیشتر از مقدار بودجه واقعی باشد و هم در محدوده ذکر شده در منشور باشد.

۹) گروهی که تعریف کرده ایم، G5\_earlier start and earlier finish نام دارد که ابتدا فعالیت ها را بر اساس زمان شروع آن ها به صورت صعودی گروه بندی میکند و سپس فعالیت های زیرمجموعه هر گروه را بر اساس زودترین زمان پایان گروه بندی میکند. این گروه بندی میتواند برای تشخیص فعالیت هایی با زمان شوع یکسان و فعالیت هایی با زمان شروع و پایان یکسان به کار رود. البته میتوان گروه های بشمار دیگری هم تعریف کرد.

فیلتری که تعریف کرده ایم G5\_Contain CRM resource with cost more than 500M نام دارد که فعالیت هایی که در آن ها از منبع کارشناس CRM (کارشناس مدیریت ارتباط با مشتری) و هزینه آن فعالیت ها بیش از ۵۰۰ میلیون ریال است را فیلتر میکند.

ii) یکی از منابع انسانی که مدت زمان فعالیت بیش از ۵ روز دارد، بازاریاب B2B<sup>۱</sup> است. این منبع تنها در ۲ فعالیت "بازاریابی و جذب پزشکان برای خدمت رسانی" با مدت زمان ۲۰ روز و "عقد قرار داد با خدمت دهندگان" با مدت زمان ۱۰ روز حضور دارد. از طرفی این ۲ فعالیت بلافاصله پشت سر هم انجام میشوند و هر کدام از آن ها

Resource Name:

Cost rate tables

For rates, enter a value or a percentage increase or decrease from the previous rate. For instance, if a resource's Per Use Cost is reduced by 20%, type -20%.

A (Default)	B	C	D	E
	Effective Date	Standard Rate	Overtime Rate	Per Use Cost
	--	IRR 0/h	IRR 0/h	IRR 0
	Sun 4/10/22	IRR 400,000/h	IRR 450,000/h	IRR 0

Cost accrual:

<sup>۱</sup> بازاریابی تجارت به تجارت همانطور که از نامش پیداست، به تعاملات تجاری بین دو بیزینس و کسبوکار مختلف با یکدیگر گفته می شود. در این حالت یعنی یک کسبوکار تجاری محصولات یا سرویس های خود را به یک کسبوکار تجاری دیگر می فروشد و یا در ازای ارائه آن ها، مبادلات کالا به کالا و موارد مشابه صورت می گیرد.



نیاز به ۴ بازارباب B2B دارند. از آنجایی که زمان ۲ فعالیت با هم تداخل ندارد گویا در کل به ۴ بازارباب B2B نیاز داریم و کافیست که در ۵ روز اول شروع به کار آن ها به ایشان حقوق ندهیم. زمان شروع و پایان فعالیت اول (جذب پزشکان) ۱۵ فروردین و ۸ اردیبهشت ۱۴۰۱ است. از طرفی زمان شروع و پایان فعالیت دوم ۱۰ اردیبهشت تا ۲۴ اردیبهشت است. و ما در ۵ روز کاری اول حقوق این بازارباب ها را صفر در نظر میگیریم و از روز کاری ششم به آن ها حقوقی معادل ۴۵۰۰۰۰ ریال بر ساعت پرداخت میشود. پس باید از تاریخ ۲۱ فروردین به بازارباب های B2B حقوق دهیم به این ترتیب از تاریخ ۲۱ مهر مصادف با ۱۰ آوریل ۲۰۲۲ از صفر به ۴۵۰۰۰۰ افزایش میابد و این نحوه تخصیص بهترین راه تخصیصی بود که دستیار آموزشی محترم هم در کلاس فرموده بودند .

iii) اگر در فایل msp پیوست در حالت Gant Chart از سربرگ View گزینه ی Ttables و سپس گزینه ی Cost را انتخاب کنید به جدول هزینه ها میروید. در این جدول ۳ ستون با نام های Budget Cost و Cost و Balance را میبینید. ستون Budget Cost مربوط به بودجه تخصیص داده شده به فعالیت هاست (بودجه اولیه ای که در نظر گرفته بودیم. کل بودجه ی پروژه مطابق با توضیحات مندرج در بخش ۷ گزارش پروژه ۴۵ میلیارد ریال در نظر گرفته شده است. ستون cost هزینه کل انجام فعالیت ها را محاسبه میکند (مطابق با هزینه های منابع تخصیصی و مدت زمان فعالیت ها) . از طرفی ستون بالانس حاصل اختلاف بین بودجه ی تخصیص داده شده به فعالیت ها و هزینه های مورد نیاز فعالیت ها در عمل است و به عبارت بهتر بودجه باقیمانده فعالیت ها را نشان میدهد.

سایر بخش ها مثل وارد کردن تعطیلات در تقویم در فایل MSP انجام شده اند و توضیح آن ها توضیح واضحات است که در فایل پروژه از توضیح واضحات نهی شده است.