

فهرست مطالب

تجربه اول: تحلیل فرآیند طراحی و اجرای اسکله های پل متحرک فاو ارونرد رود در عملیات والفجر ۸ در دوران دفاع مقدس ۱۹

مقدمه	۲۱
۱-۱- معرفی شرایط زمانی- مکانی و مطالعات زمینه ای	۲۱
۱-۱-۱- عملیات والفجر ۸	۲۱
۱-۱-۲- شرایط و موقعیت جغرافیایی محل اجرای طرح (منطقه فاو)	۲۴
۱-۱-۳- منطقه عملیات	۲۴
۱-۱-۴- طرح مساله (دلایل نیاز به اجرای یک پل متحرک)	۲۶
۱-۱-۵- نقش خلاقیت مهندسی در دفاع مقدس	۲۸
۱-۱-۶- شیوه های استاندارد ساخت اسکله	۳۰
الف) اسکله های شمع و عرشه	۳۰
ب) اسکله سپری	۳۰
ج) اسکله های وزنی	۳۰
۱-۱-۷- انواع پل های متحرک	۳۰
۱-۱-۸- امکانات و محدودیت های اجرای طرح	۳۴
۱-۱-۹- بازتاب های بین المللی ساخت پل متحرک ارونرد رود	۳۵
۲-۱- رونود اجرای اسکله ها و پل متحرک رونود رود	۳۷
۲-۱-۱- ایده اولیه طرح پل متحرک	۳۷
۲-۱-۲- تثبیت خاک ساحل ارونرد رود	۳۸
۲-۱-۳- طراحی و ساخت شمع های فلزی در جا	۳۸
۲-۱-۴- نحوه شمع کوبی، شیب بندی و آکس بندی اسکله ها	۴۰
۲-۱-۵- ساخت بستر نهایی اسکله یا اجرای رادیه ژنرال فلزی	۴۱
۲-۱-۶- نحوه استتار و اختفای نظامی اسکله ها	۴۳
۲-۱-۷- مونتاژ و نصب پل متحرک بر روی ریل کابلی	۴۴
۲-۱-۸- نیروی محرکه و نحوه جا به جایی پل متحرک	۴۷
۲-۱-۹- شبیه سازی سه بعدی مراحل اجرای اسکله ها و پل متحرک	۴۸
۳-۱- تحلیل و بررسی فرآیند اجرای پل متحرک ارونرد رود	۵۳
۳-۱-۱- جایگاه پل متحرک ارونرد رود در میان انواع پل های متحرک	۵۳
۳-۱-۲- شرایط بحرانی منطقه و راهکارهای رفع موانع موجود	۵۴
۳-۱-۳- تبدیل محدودیت ها به فرصت و مزیت	۵۶
۳-۱-۴- خلاقیت و اختراع	۵۸
۳-۱-۵- استتار	۵۹
۳-۱-۶- ساخت و ساز در راستای اهداف پایداری	۶۱
۳-۱-۷- نقطه اشتراک فناوری و سنت	۶۱

۶۲	..... ۸-۳-۱- چند منظوره بودن راه حل ها
۶۴	..... ۹-۳-۱- جمع بندی و ارزیابی کلی
۶۵	..... ۴-۱- مدیریت پروژه
۶۶	..... ۱-۴-۱- تاریخچه استانداردهای مدیریت پروژه
۶۶	..... ۲-۴-۱- تعریف جدید مدیریت پروژه
۶۶	..... ۱-۲-۴-۱- اهداف پروژه
۶۷	..... ۳-۴-۱- مدیریت بر مبنای پروژه
۶۸	..... ۴-۴-۱- مدیریت برنامه ریزی و کنترل پروژه
۷۱	..... ۱-۴-۴-۱- مدیر پروژه
۷۱	..... ۵-۴-۱- چرخه حیات پروژه
۷۳	..... ۱-۵-۴-۱- ریسک در طی چرخه حیات
۷۴	..... ۶-۴-۱- مهارت های مدیر پروژه
۷۵	..... ۷-۴-۱- استاندارد مدیریت پروژه PMBOK
۷۵	..... ۱- مدیریت یکپارچگی پروژه
۷۵	..... ۲- مدیریت محدوده پروژه
۷۵	..... ۳- مدیریت زمان پروژه
۷۶	..... ۴- مدیریت تدارکات پروژه
۷۶	..... ۵- مدیریت ارتباطات و روابط پروژه
۷۶	..... ۶- مدیریت ریسک پروژه
۷۶	..... ۷- مدیریت منابع انسانی پروژه
۷۶	..... ۸- مدیریت هزینه پروژه
۷۷	..... ۹- مدیریت کیفیت پروژه
۷۷	..... ۸-۴-۱- ارزیابی موفق بودن پروژه
۷۸	..... ۱-۸-۴-۱- شاخص زمان
۷۸	..... ۲-۸-۴-۱- شاخص هزینه
۷۹	..... ۳-۸-۴-۱- شاخص کیفیت
۷۹	..... ۴-۸-۴-۱- مدیریت ریسک
۷۹	..... ۱-۴-۸-۴-۱- عوامل خارجی
۸۰	..... ۲-۴-۸-۴-۱- عوامل داخلی
۸۳	..... ۵-۸-۴-۱- روش کمی تحلیل SWOT
۸۵	..... ۶-۸-۴-۱- عوامل کلیدی موفقیت
۸۷	..... ۹-۴-۱- معیارهای سنجش موفقیت پروژه - حوزه های نتیجه
۸۸	..... ۱۰-۴-۱- رهبری و مدیریت منابع انسانی
۸۸	..... ۱-۱۰-۴-۱- انگیزش
۸۹	..... ۲-۱۰-۴-۱- هدف
۸۹	..... ۳-۱۰-۴-۱- شدت انگیزه
۹۰	..... ۴-۱۰-۴-۱- نظریه دو ساحتی انگیزاننده- بهداشت روانی
۹۱	..... ۵-۱۰-۴-۱- مدیریت قاطع و موثر پروژه

۹۲	.....کار زاینده و روشن	۶-۱۰-۴-۱
۹۳	.....هدف گذاری موثر	۷-۱۰-۴-۱
۹۴	.....ارزش ها	۸-۱۰-۴-۱
۹۵	.....نگرش یا طرز تلقی	۹-۱۰-۴-۱
۹۵	.....نگرشها و ارزش ها	۱۰-۱۰-۴-۱
۹۶	.....منابع انسانی و گروه های کاری	۱۱-۱۰-۴-۱
۹۷	.....الگوگیری	۱۲-۱۰-۴-۱
۹۷	.....رهبری	۱۱-۴-۱
۹۷	.....تعریف رهبری	۱-۱۱-۴-۱
۹۸	.....تمایز مدیریت و رهبری	۲-۱۱-۱۴-۱
۱۰۰	.....ساختار شکست فعالیت ها	۱۲-۴-۱
۱۰۱	.....مدیریت تدارکات	۱۳-۴-۱
۱۰۲	.....کنترل پروژه	۱۴-۴-۱
۱۰۴	.....زمان، هزینه و سرعت در ساخت پروژه	۱۵-۴-۱
۱۰۵	.....منابع و مآخذ فصل اول	

تجربه دوم: ۱۰۷ بررسی فرآیند طراحی و اجرای پناهگاه های تمام بتن مسلح و چند منظوره (سازه های ناجی مدفون در خاک) ۱۰۷

۱۰۹	.....مطالعات پایه	۱-۲
۱۰۹	.....مقدمه	۱-۱-۲
۱۰۹	.....بیان مسئله	۲-۱-۲
۱۱۰	.....تعریف پدافند غیرعامل	۳-۱-۲
۱۱۰	.....مفهوم پدافند غیرعامل	۱-۳-۱-۲
۱۱۰	.....قابلیت های دفاع غیرعامل	۲-۳-۱-۲
۱۱۱	.....اصول پدافند غیرعامل	۴-۱-۲
۱۱۱	.....انواع تهدیدها	۵-۱-۲
۱۱۲	.....جایگاه معماری، سازه و تأسیسات در پدافند غیرعامل	۶-۱-۲
۱۱۲	.....معماری	۱-۶-۱-۲
۱۱۲	.....سازه	۲-۶-۱-۲
۱۱۲	.....تأسیسات	۳-۶-۱-۲
۱۱۳	.....رابطه معماری و پدافند غیرعامل	۴-۶-۱-۲
۱۱۳	.....جدول الزامات معماری در پدافند غیرعامل	۱-۴-۶-۱-۲
۱۱۴	.....فضاهای امن	۷-۱-۲
۱۱۴	.....تعریف فضای امن	۱-۷-۱-۲
۱۱۴	.....تهدیدات سازه های امن زیرزمینی	۲-۷-۱-۲
۱۱۴	.....الف- طبیعی	
۱۱۴	.....ب- مصنوعی	
۱۱۷	.....بارهای ناشی از انفجار	۳-۷-۱-۲
۱۱۸	.....انواع موج انفجار	۱-۳-۷-۱-۲

- ۱۱۸..... ۲-۳-۷-۱-۲- موقعیت چشمه انفجار
- ۱۲۰..... ۳-۳-۷-۱-۲- انفجار در درون زمین
- ۱۲۰..... ۴-۳-۷-۱-۲- انواع سازه‌های دفاعی زیرزمینی
- ۱۲۱..... ۴-۷-۱-۲- مکان‌یابی فضای امن
- ۱۲۱..... ۱-۴-۷-۱-۲- شکل پلان
- ۱۲۲..... ۸-۱-۲- تعریف پناهگاه
- ۱۲۲..... ۱-۸-۱-۲- درجه حفاظت پناهگاه
- ۱۲۲..... ۱-۱-۸-۱-۲- گروه‌بندی پناهگاه‌ها از نظر نوع عملکرد
- ۱۲۲..... ۲-۱-۸-۱-۲- گروه‌بندی پناهگاه‌ها از نظر مکان استقرار
- ۱۲۲..... ۳-۱-۸-۱-۲- گروه‌بندی پناهگاه‌ها از نظر مدت زمان اقامت
- ۱۲۳..... ۲-۸-۱-۲- پناهگاه‌های اختصاصی و عمومی
- ۱۲۳..... ۱-۲-۸-۱-۲- تعیین مکان پناهگاه‌های اختصاصی
- ۱۲۳..... ۲-۲-۸-۱-۲- ابعاد پناهگاه (برای اختصاصی و عمومی)
- ۱۲۴..... ۳-۸-۱-۲- ملاحظات طراحی پناهگاه
- ۱۲۴..... ۱-۳-۸-۱-۲- طراحی معماری پناهگاه
- ۱۲۷..... ۴-۸-۱-۲- محفظه هوایند (نورگیر+ هوایند)
- ۱۲۸..... ۵-۸-۱-۲- ورودی پناهگاه
- ۱۲۸..... ۶-۸-۱-۲- راه‌های فرار و خروجی‌های اضطراری
- ۱۲۹..... ۷-۸-۱-۲- عایق کاری
- ۱۳۰..... ۸-۸-۱-۲- استتار- لایه محافظ خاک
- ۱۳۰..... ۹-۸-۱-۲- مشخصه‌های مکانیکی و دینامیکی مصالح
- ۱۳۱..... ۹-۱-۲- مصالح مناسب برای سازه‌های انفجاری
- ۱۳۱..... ۱-۹-۱-۲- بتن مسلح
- ۱۳۱..... ۲-۹-۱-۲- مصالح بنایی مسلح
- ۱۳۲..... ۳-۹-۱-۲- مصالح سنگدانه‌ای
- ۱۳۲..... ۴-۹-۱-۲- مصالح نما
- ۱۳۲..... ۵-۹-۱-۲- فولاد ساختمانی
- ۱۳۲..... ۱۰-۱-۲- معرفی چند سیستم سازه‌ای مناسب و مقاوم در برابر انفجار
- ۱۳۲..... ۱-۱۰-۱-۲- سازوکار آسیب ساختمانی
- ۱۳۲..... ۲-۱۰-۱-۲- انفجار خارج از ساختمان
- ۱۳۳..... ۳-۱۰-۱-۲- انفجار در داخل ساختمان
- ۱۳۳..... ۱-۳-۱۰-۱-۲- سیستم‌های رایج برای ساختمان
- ۱۳۳..... ۲-۳-۱۰-۱-۲- دیوار بنایی مسلح
- ۱۳۴..... ۳-۳-۱۰-۱-۲- دیوار بتنی پیش‌ساخته
- ۱۳۴..... ۴-۳-۱۰-۱-۲- دیوار بتنی درجا
- ۱۳۴..... ۵-۳-۱۰-۱-۲- قاب قوسی و شیب‌دار (با سقف سبک)
- ۱۳۵..... ۱۱-۱-۲- سیستم‌های رایج برای سازه پناهگاهی
- ۱۳۵..... ۱-۱۱-۱-۲- سازه پناهگاهی مدفون و نیمه‌مدفون درجا
- ۱۳۵..... ۲-۱۱-۱-۲- سازه‌های پناهگاهی مدفون و نیمه‌مدفون پیش‌ساخته

۱۳۶.....	۱۲-۱-۲- تأسیسات پناهگاه
۱۳۶.....	۱-۱۲-۱-۲- تأسیسات برقی
۱۳۶.....	۲-۱۲-۱-۲- تأسیسات تهویه و تعویض هوا
۱۳۸.....	۳-۱۲-۱-۲- تأسیسات بهداشتی
۱۳۸.....	۱۳-۱-۲- نمودار گردشی در طراحی
۱۴۰.....	۲-۲- تحلیل پروژه
۱۴۰.....	۱-۲-۲- مطالعات تطبیقی
۱۴۰.....	۲-۲-۲- سازه ناجی مدفون در خاک (پناهگاه)
۱۴۲.....	۳-۲-۲- نمونه موردی سازه پناهگاهی ساخته شده در دوران جنگ تحمیلی
۱۴۲.....	۱-۳-۲-۲- فضاهای کاربردی در شرایط جنگ
۱۴۳.....	۴-۲-۲- تحلیل پروژه سازه‌های ناجی مدفون در خاک در دبیرستان هاجر
۱۴۳.....	۱-۴-۲-۲- بیان مساله
۱۴۳.....	۲-۴-۲-۲- راهکار برون رفت از مساله
۱۴۵.....	۵-۲-۲- مولفه های طراحی سازه ناجی
۱۴۵.....	۱-۵-۲-۲- تحلیل سازه های ناجی از منظر فرم
۱۴۶.....	۲-۵-۲-۲- تحلیل سازه‌های ناجی از منظر نما و پلان
۱۴۷.....	۳-۵-۲-۲- تحلیل سازه های ناجی از منظر سازه و تاسیسات
۱۴۷.....	۴-۵-۲-۲- مراحل اجرایی سازه ناجی مدفون در خاک
۱۴۷.....	۱-۴-۵-۲-۲- مرحله اول
۱۴۹.....	۲-۴-۵-۲-۲- مرحله دوم
۱۵۳.....	۳-۴-۵-۲-۲- مرحله سوم
۱۵۴.....	۴-۴-۵-۲-۲- مرحله چهارم: ایجاد سپر یا تله انفجاری
۱۵۶.....	۵-۴-۵-۲-۲- مرحله پنجم
۱۵۷.....	۵-۵-۲-۲- شرح و تصاویر مراحل اجرایی پناهگاه (سازه‌های ناجی مدفون در خاک)
۱۶۶.....	۶-۵-۲-۲- تحلیل سازه‌های ناجی از منظر سازه و تاسیسات
۱۶۸.....	۷-۵-۲-۲- تحلیل سازه‌های ناجی از منظر روزنه و تهویه
۱۶۸.....	۸-۵-۲-۲- تحلیل سازه‌های ناجی از منظر کاربری
۱۶۹.....	۹-۵-۲-۲- تحلیل فضاسازی و طراحی داخلی پناهگاه
۱۶۹.....	۱۰-۵-۲-۲- تحلیل سازه‌های ناجی از منظر کیفیت روانشناسانه فضای پناهگاه
۱۷۱.....	۳-۲- جداول تحلیل طراحی پناهگاه
۱۷۳.....	۴-۲- نتیجه‌گیری
۱۷۴.....	۵-۲- مدیریت زمان پروژه
۱۷۴.....	۱-۵-۲- تعیین فعالیت
۱۷۴.....	۲-۵-۲- ورودی های تعیین فعالیت
۱۷۵.....	۳-۵-۲- ابزارها و تکنیک های تعریف فعالیت
۱۷۵.....	۴-۵-۲- خروجی های تعریف فعالیت
۱۷۵.....	۵-۵-۲- توالی فعالیت
۱۷۶.....	۱-۵-۵-۲- ورودی های توالی فعالیت

- ۱۷۷.....۲-۵-۵-۲ ابزارها و تکنیک های توالی فعالیت
- ۱۷۸.....۲-۵-۶-۱ خروجی های توالی فعالیت
- ۱۷۸.....۲-۵-۶-۲ تخمین مدت زمان فعالیت
- ۱۷۸.....۲-۵-۶-۱-۱ ورودی های تخمین مدت زمان فعالیت
- ۱۷۹.....۲-۵-۶-۲-۲ توسعه زمان بندی
- ۱۷۹.....۲-۵-۶-۳-۲ ابزارها و تکنیک های ایجاد و توسعه زمان بندی
- ۱۸۰.....۲-۵-۶-۴-۲ خروجی های ایجاد و توسعه زمان بندی
- ۱۸۱.....۲-۵-۷-۷ مدیریت محدوده پروژه
- ۱۸۲.....۲-۵-۷-۱ روند آغازین
- ۱۸۲.....۲-۵-۷-۱-۱ ورودی ها
- ۱۸۲.....۲-۵-۷-۱-۲ خروجی ها
- ۱۸۳.....۲-۵-۷-۲ برنامه ریزی محدوده
- ۱۸۳.....۲-۵-۷-۱-۲ ورودی ها
- ۱۸۳.....۲-۵-۷-۲-۲ ابزارها و تکنیک ها
- ۱۸۳.....۲-۵-۷-۳-۲ خروجی ها
- ۱۸۳.....۲-۵-۷-۳-۷ برنامه مدیریت محدوده
- ۱۸۳.....۲-۵-۷-۱-۳ ورودی ها
- ۱۸۴.....۲-۵-۷-۳-۲ ابزارها و تکنیک های تعیین محدوده
- ۱۸۴.....۲-۵-۷-۳-۳ خروجی ها
- ۱۸۴.....۲-۵-۷-۴-۷ ارزیابی و تأیید محدوده
- ۱۸۴.....۲-۵-۷-۱-۴ ورودی ها
- ۱۸۵.....۲-۵-۷-۲-۴ خروجی ها
- ۱۸۶.....۲-۵-۷-۵-۷ کنترل تغییرات محدوده
- ۱۸۶.....۲-۵-۷-۱-۵ ورودی ها
- ۱۸۶.....۲-۵-۷-۲-۵ خروجی ها
- ۱۸۶.....۲-۵-۸-۸ مدیریت ریسک پروژه
- ۱۸۶.....۲-۵-۸-۱-۸ تعاریف ریسک و مدیریت ریسک
- ۱۸۷.....۲-۵-۸-۲ مدیریت ریسک
- ۱۸۷.....۲-۵-۸-۳ مراحل اصلی در پیاده سازی مدیریت ریسک
- ۱۸۸.....۲-۵-۹-۹ تعاریف مهم در مدیریت پروژه
- ۱۸۸.....۲-۵-۹-۱-۹ انگیزش در تیم پروژه
- ۱۹۰.....۲-۵-۹-۲ ساختار شکست کار (WBS)
- ۱۹۰.....۲-۵-۹-۱-۲ ساختار فیزیکی اقلام قابل تحویل
- ۱۹۱.....۲-۵-۹-۲-۲ ساختار عملیاتی تقسیم کار پروژه
- ۱۹۳.....۲-۵-۹-۳-۳ مدل های بلوغ مدیریت پروژه
- ۱۹۳.....۲-۵-۹-۱-۳ فرایند ارزیابی پروژه
- ۱۹۳.....۲-۵-۹-۳-۲ تعریف، مشخصه ها و ابزارهای ممیزی پروژه
- ۱۹۵.....۲-۵-۹-۳-۳ بررسی و مقایسه تطبیقی مدل های ارزیابی و تعالی مختلف ارائه شده برای مدیریت پروژه
- ۱۹۶.....۲-۵-۹-۳-۴ مدل بلوغ سازمانی مدیریت پروژه (OPM3)

۱۹۶	..... ۲-۵-۹-۳-۵- مراحل اجرای مدل بلوغ سازمانی مدیریت پروژه
۱۹۷	..... ۲-۵-۹-۴- مدل تعالی مدیریت پروژه
۱۹۸	..... ۲-۵-۹-۵- برنامه‌ی پروژه
۲۰۰	..... ۲-۵-۹-۶- سازمان پروژه
۲۰۰	..... ۲-۵-۹-۷- مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۳	..... ۲-۵-۹-۷-۱- فازهای مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۳	..... ۲-۵-۹-۷-۲- چرخه عمر مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۳	..... ۲-۵-۹-۷-۳- عوامل موفقیت مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۴	..... ۲-۵-۹-۷-۴- رشد مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۴	..... ۲-۵-۹-۷-۵- چرا مدیریت سبب پروژه ها مهم است؟
۲۰۴	..... ۲-۵-۹-۷-۶- ابزارهای جدید در مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۵	..... ۲-۵-۹-۷-۷- فرایند مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۵	..... ۲-۵-۹-۷-۸- اجرای مدیریت سبب پروژه ها
۲۰۶	..... منابع و مآخذ فصل دوم

تجربه سوم: حفظ و تغییر مکان المان های نفیس معماری (انتقال و جابجایی محراب مسجد جامع رجایی شهر کرج و محراب مسجد

۲۰۷	..... (BOX) روش بسته بندی
۲۱۰	..... مقدمه
۲۱۰	..... ۳-۱- تعریف جابجایی سازه ای (STRUCTURE RELOCATION)
۲۱۱	..... ۳-۱-۱- تجهیزات
۲۱۲	..... ۳-۱-۲- دلایل جابجا کردن یک استراکچر
۲۱۲	..... ۳-۲- پیشینه موضوع جابجایی سازه ای در جهان
۲۱۲	..... ۳-۱-۲-۱- جابجایی های معروف
۲۱۲	..... ۳-۱-۲-۱-۱- جابجایی های کامل
۲۱۵	..... ۳-۱-۲-۲- جابجایی از طریق تکه کردن
۲۱۹	..... ۳-۳- نمونه های تطبیقی
۲۱۹	..... ۳-۱-۳- نمونه تطبیقی خارجی
۲۲۳	..... ۳-۲-۳- نمونه تطبیقی داخلی
۲۲۳	..... ۳-۱-۲-۳- معرفی مسجد
۲۲۵	..... ۳-۲-۲- بیان مساله
۲۲۶	..... ۳-۲-۳- پیشینه موضوع
۲۲۶	..... ۳-۲-۴- ضرورت انجام کار
۲۲۶	..... ۳-۲-۵- راهکار برای حل مساله
۲۲۷	..... ۳-۲-۶- فرآیند طراحی و اجرا
۲۲۷	..... ۳-۲-۷- تکنولوژی فکر
	..... ۳-۲-۸- اقدامات فنی (درجهت حفظ و تغییر مکان المان معماری نفیس مسجد جامع رجائی شهر گوهردشت کرج -
۲۲۸	..... ( ۱۳۸۵)
۲۳۹	..... ۳-۲-۹- تصاویر اجرایی مراحل جابجایی محراب

۲۶۷.....	۳-۲-۱۰-جمع بندی و نتیجه گیری
۲۶۹.....	۳-۲-۱۱- نمودار شماتیک مراحل کلی نحوه انتقال و جابجایی محراب به ترتیب شماره
۲۷۰.....	۳-۴- مدیریت ارتباطات پروژه
۲۷۰.....	۳-۴-۱- برنامه ریزی ارتباطات
۲۷۱.....	۳-۴-۱-۱- ورودی های برنامه ریزی ارتباطات
۲۷۲.....	۳-۴-۱-۲- ابزارها و تکنیک های برنامه ریزی ارتباطات
۲۷۲.....	۳-۴-۱-۳- خروجی های برنامه ریزی ارتباطات
۲۷۲.....	۳-۴-۲- توزیع اطلاعات
۲۷۲.....	۳-۴-۲-۱- ورودی های توزیع اطلاعات
۲۷۳.....	۳-۴-۲-۲- ابزارها و تکنیک های توزیع اطلاعات
۲۷۳.....	۳-۴-۲-۳- خروجی های توزیع اطلاعات
۲۷۴.....	۳-۴-۳- مدیریت هزینه پروژه
۲۷۵.....	۳-۴-۳-۱- ورودی های برنامه ریزی منابع
۲۷۵.....	۳-۴-۳-۲- خروجی های برنامه ریزی منابع
۲۷۵.....	۳-۴-۳-۳- برآورد هزینه
۲۷۶.....	۳-۴-۳-۱- ورودی های برآورد هزینه
۲۷۶.....	۳-۴-۳-۲- ابزارها و تکنیک های برآورد هزینه
۲۷۷.....	۳-۴-۳-۳- خروجی های برآورد هزینه
۲۷۷.....	۳-۴-۴- بودجه بندی
۲۷۷.....	۳-۴-۴-۱- ورودی های بودجه بندی
۲۷۷.....	۳-۴-۴-۲- خروجی های بودجه بندی
۲۷۸.....	۳-۴-۵- مدیریت زمان پروژه
۲۷۹.....	۳-۴-۵-۱- ورودی های تعریف فعالیت
۲۷۹.....	۳-۴-۵-۲- ابزارها و تکنیک های تعریف فعالیت
۲۷۹.....	۳-۴-۵-۳- خروجی های تعریف فعالیت
۲۸۰.....	۳-۴-۵-۴- ورودی های تعیین توالی فعالیت
۲۸۱.....	۳-۴-۶- ساختار شکست فعالیت ها
۲۸۲.....	۳-۴-۷- انگیزش در تیم پروژه
۲۸۳.....	منابع و مآخذ فصل سوم

تجربه چهارم: طراحی و اجرای گنبد کامپوزیتی مسجد الشهدای دانشگاه علم و صنعت ایران (تعامل سنت و تکنولوژی)..... ۲۸۵

۲۸۶.....	۴-۱- مقدمه
۲۸۷.....	۴-۲- تعریف مسئله
۲۸۷.....	۴-۲-۱- تعیین استراتژی و اهداف کلان پروژه
۲۸۷.....	۴-۲-۲- تعیین هویت و موقعیت استفاده گر
۲۸۸.....	۴-۲-۳- تعیین قدرت اقتصادی
۲۸۸.....	۴-۳- هویت مسجد
۲۸۸.....	۴-۱-۳- فضا

۲۸۹.....	شکل ۲-۳-۴
۲۸۹.....	نور ۳-۳-۴
۲۸۹.....	رنگ ۴-۳-۴
۲۹۰.....	گنبد ۵-۳-۴
۲۹۰.....	نیازهای ارگونومیکی نمازگزاران ۱-۵-۳-۴
۲۹۰.....	نیازهای ارگونومیکی کارگران و نصابان گنبد ۲-۵-۳-۴
۲۹۰.....	گنبد در معماری سنتی ایران ۴-۴-۳-۴
۲۹۲.....	تکنولوژی ساخت سنتی گنبد ۱-۴-۴
۲۹۸.....	طاق بندی یا طاق بست ۱-۱-۴-۴
۲۹۹.....	کاربندی یا کاربست ۲-۱-۴-۴
۳۰۰.....	پوشش گنبد ۲-۴-۴
۳۰۱.....	دو پوسته کاملاً به هم پیوسته ۱-۲-۴-۴
۳۰۱.....	گنبدهای دو پوسته میان تهی ۲-۲-۴-۴
۳۰۲.....	گنبدهای دو پوسته کاملاً از هم گسسته یا گسیخته ۳-۲-۴-۴
۳۰۳.....	طرز ساختن گنبد ۳-۴-۴
۳۰۵.....	تکنولوژی ۵-۴-۴
۳۰۸.....	پیش ساختگی ۶-۴-۴
۳۱۰.....	سیستم صنعتی ساختمان سازی ۱-۶-۴
۳۱۱.....	کامپوزیت ۷-۴-۴
۳۱۱.....	تقسیم بندی مواد کامپوزیت ۱-۷-۴
۳۱۲.....	نقاط قوت کامپوزیتها ۲-۷-۴
۳۱۲.....	مهمترین موارد کاربرد کامپوزیت ۳-۷-۴
۳۱۲.....	مصرف سرانه مواد کامپوزیتی در کشور ۴-۷-۴
۳۱۳.....	روشهای تولید کامپوزیت ۵-۷-۴
۳۱۳.....	روش لایه گذاری دستی ۱-۵-۷-۴
۳۱۳.....	روش قالب گیری فشاری ۲-۵-۷-۴
۳۱۴.....	روش دستگاه خلاء (وکیوم) ۳-۵-۷-۴
۳۱۴.....	مواد مصرفی ۶-۷-۴
۳۱۴.....	الیاف شیشه ۱-۶-۷-۴
۳۱۵.....	الیاف کربن ۲-۶-۷-۴
۳۱۵.....	الیاف آرامید ۳-۶-۷-۴
۳۱۵.....	کامپوزیت FRP ۷-۷-۴
۳۱۶.....	تعمیر و نگهداری ۸-۷-۴
۳۱۶.....	تعمیر و تقویت خارجی سازه ها ۱-۸-۷-۴
۳۱۷.....	ساخت سازه های تمام کامپوزیت ۲-۸-۷-۴
۳۱۷.....	تعمیر و تقویت داخلی سازه ها ۳-۸-۷-۴
۳۱۷.....	استفاده از گنبد کامپوزیتی ۹-۷-۴
۳۱۸.....	نمونه تطبیقی خارجی ۱۰-۷-۴

۳۲۱.....	۱۱-۷-۴- مزایای گنبد کامپوزیتی
۳۲۲.....	۸-۴- نرم افزار CATIA
۳۲۴.....	۱-۸-۴- تاریخچه
۳۲۴.....	۲-۸-۴- ویژگی های نرم افزار
۳۲۵.....	۳-۸-۴- توانایی های دیگر نرم افزار در جهت پیش ساختگی
۳۲۶.....	۹-۴- گنبد مسجد الشهدای دانشگاه علم و صنعت
۳۲۸.....	۱-۹-۴- طرح مسئله بازسازی گنبد مسجد
۳۳۱.....	۲-۹-۴- مراحل اجرای گنبد جدید
۳۴۰.....	۳-۹-۴- ریسک پذیری پروژه
۳۴۰.....	۱-۳-۹-۴- قالب های CNC
۳۴۰.....	۲-۳-۹-۴- قطعات شیشه ای
۳۴۰.....	۳-۳-۹-۴- اتصالات گالوانیزه
۳۴۱.....	۴-۳-۹-۴- نصب پانل ها
۳۴۳.....	۵-۹-۴- نتیجه گیری
۳۴۵.....	۶-۹-۴- اسکیس های پروژه
۳۴۷.....	۱۰-۴- مدیریت هزینه پروژه
۳۴۸.....	۱-۱۰-۴- برنامه ریزی منابع
۳۴۸.....	۱-۱۰-۴- ورودی های برنامه ریزی منابع
۳۴۹.....	۲-۱۰-۴- مدیریت زمان
۳۴۹.....	۳-۱۰-۴- مدیریت منابع انسانی
۳۵۰.....	۱-۳-۱۰-۴- نقش مدیریت منابع انسانی در پروژه
۳۵۰.....	۲-۳-۱۰-۴- تجزیه و تحلیل شغل و وظیفه در پروژه
۳۵۱.....	۳-۳-۱۰-۴- فرآیند برنامه ریزی نیروی انسانی
۳۵۱.....	۴-۳-۱۰-۴- فرآیند انتخاب
۳۵۱.....	۵-۳-۱۰-۴- ارزیابی عملکرد
۳۵۲.....	۴-۱۰-۴- مدیریت تدارکات پروژه
۳۵۳.....	۱-۴-۱۰-۴- برنامه ریزی تدارکات
۳۵۳.....	۲-۴-۱۰-۴- ورودی های برنامه ریزی تدارکات
۳۵۴.....	۳-۴-۱۰-۴- ابزارها و تکنیک های برنامه ریزی تدارکات
۳۵۶.....	۴-۴-۱۰-۴- خروجی های برنامه ریزی تدارکات
۳۵۷.....	۵-۱۰-۴- برنامه پروژه
۳۴۳.....	منابع و مآخذ فصل چهارم
۳۵۹.....	منابع و مآخذ کلیه فصول و مباحث مدیریت پروژه