

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

عنوان : مهندسی



این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## تحقیق زمینه ای

انجمن مهندسين آمريكايي براي پيشرفت حرفه‌اي، مهندسي را به صورت زير تعريف كرد:

كاربرد خلاقانه اصول علمي براي طراحي يا توسعه ساختارها، ماشين‌ها، ابزار يا فرآيندهاي ساخت يا براي كار جداگانه و همراه با آنها يا ساخت و به كار گيري موارد مشابه با آگاهي كامل از طراحي آنها يا پيش بيني عملکرد آنها تحت شرايط عملياتي خاص و به عنوان يك نقش اقتصاد عملياتي يا امنيت زندگي و يا دارايي به آنها احترام گذاشته مي‌شود. كسي كه كارهاي مهندسي انجام مي‌دهد را مهندس گویند و كسي كه پروانه انجام كارهايي براي اهداف رسمي مثل مهندسي حرفه‌اي، نماينده مهندسي طراحي، مهندسي داراي پروانه، مهندسي شركت ثبت شده يا مهندسي اروپايي را دارد.

تاريخچه

مهندسي از قرون وسطي و در زماني كه انسانها اختراعاتي مثل چرخ و قرقره را داشتند وجود دارد. هر كدام از اين اختراعات با تعريف مدرن از مهندسي مطابقت دارد و اصول مكانيكي اصلي براي ساخت اهداف و ابزار مفيد را كشف كرد.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید. [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

خود اصطلاح مهندسی نیز ریشه‌شناسی دارد که از کلمه مهندسی آمده و به سال ۱۳۰۰ و از زمانی بر می‌گردد که واژه مهندسی (کسی که بر روی موتور کار می‌کند) را به سازنده موتورهای مهندسی می‌گویند. اکنون در این زمینه موتور، به ماشین نظامی مثل موتورهای مکانیکی در جنگ گفته می‌شود. نمونه‌های این استفاده مطلق در این زمان، محصولات مهندسی شده نظامی مثل محصولات نظامی مهندسین هستند.

خود کلمه موتور یک منشأ قدیمی تر دارد که از کلمه‌ای لاتین به معنای کیفیت کامل و بخصوص قدرت ذهنی می‌آید. سپس با طراحی ساختارهای تمدن مثل پل‌ها و ساختمان‌ها به صورت یک اصل فنی، اصلاح مهندسی شهری دارد و اثر کار شد و روشی برای تمایز قائل شدن بین این ساختارهای اختصاصی پروژه‌های غیرنظامی و اصیل در اصل قدیمی تر مهندسی نظامی هستند.

عصر باستانی

فانوس دریایی اسکندریه، اهرام مصر، باغ‌های معلق بابل، قلعه اکروپولوس و پارتئون اریوپان و یا اپا و کلوسوم تیوتیها کان ومهرها واقوام مایان، انیکا و امپراطوری از تک و دیوارعظیم چین، معبد بریهاد سوارتانجاوور در بین دیگران شهارتی برای مهارت مهندسین شهری و نظامی باستان هستند، اما مهندسین اولیه شهری را من هوتپ می‌نامیدند.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید. [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

او به عنوان یکی از مسئولین دجوسر ساختار هرم دجوسر را در ساکارا در مصر حول سالهای ۲۶۳۰-۲۶۶۰ بی سی طراحی و سرپرستی کرد. یونان باستان ماشین‌هایی را در حوزه شهری و نظامی ساخت. مکانیزم آنتی کتیرا اولین کامپیوتر ماشینی مشهور و اختراع مکانیکی هخامنشیان نمونه‌هایی از مهندسی اولیه شهری هستند. بعضی از اختراعات هخامنشیان مثل مکانیزم آنتی کیتارا به دانش پیچیده‌ای از رندهای مختلفی نیاز داشت که دو اصل کلیدی در تئوری ماشینی است که به طراحی دنباله‌های دنده انقلاب صنعتی کمک کرد و امروزه در زمینه‌های گسترده‌ای مثل رباتیک و مهندسی اتومبیل از آن استفاده می‌شود. ارتش‌های چین، یونان و رم ماشین‌های پیچیده نظامی و اختراعاتی را در قرن بی. سی ۴ مثل تریوم، بالستا و کاتاپوست ساختند.

عصر رنسانس

ویلیام گیلبرت اولین مهندس الکتریسیته با ۱۶۰۰ انتشار دمگنت است. اما اصطلاح «الکتریسیته» را اختراع کرد. اولین موتوربخار در سال ۱۶۹۸ توسط توماس ساوری مهندس مکانیک ساخته شد. ساخت این وسیله باعث انقلاب صنعتی در چند دهه و باعث آغاز تولید حجیم شد. با ظهور مهندسی به عنوان یک حرفه در دهه ۱۸ این اصطلاح در زمینه‌هایی به کار می‌رود که درون ریاضی و علم مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما این زمینه به علاوه مهندسی نظامی و شهری، هنرهای مکانیکی ادغام شده مهندسی دارد.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

عصر مدرن

مراحل اولیه مهندسی الکتریسیته شامل آزمایش‌ها انسان‌دررو ولتا در دهه ۱۸۰۰، آزمایش‌ها مایکل فارادی جورج اوهم و دیگران و اختراع موتور الکتریسیته در سال ۱۸۷۲ است. کار جیمز مکس ول و هنریچ هرتز در اواخر قرن ۱۹ این رشته الکترونیک را ایجاد می‌کند. اختراع بعدی لوله بخار و ترانزیستور به توسعه الکترونیک کمک کرد و مهندسين الکترونیک و الکتریسیته همکاران خود را در حال افزایش می‌بینند. اختراع توماس ساوری و یک مهندس اسکاتلندی به نام جیمز وات باعث ایجاد مهندسی مکانیک مدرن شد. ساخت ماشین‌های اختصاصی و ابزار نگهداری آنها در طی انقلاب صنعتی باعث رشد سریع مهندسی مکانیکی در بریتانیا و خارج می‌شود. جان اسمیتون مهندس شهری بود و به عنوان پدر مهندسی عمران شناخته می‌شد. او یک مهندس عمران انگلیسی مسئول طراحی پل‌ها، کانال‌ها و قنات‌ها بود و یک مهندس مکانیک و فیزیک‌دان برجسته بود. اسمیتون سومین فانوس سنگی را طراحی کرد که پیشگام استفاده از آهک هیدرولیکی بود و تکنیک شامل بخش‌های گرانیک در ساخت آن را ایجاد کرد. این فانوس دریایی تا سال ۱۸۷۷ مورد استفاده قرار گرفته و مجدداً در پلی مانت هو ساخته شد که به عنوان برج اسمیتون شناخته شد. او در تاریخ و کشف و ساخت سیمان مدرن حائز اهمیت است زیرا او نیازهای ترکیبی برای «هیدروالکتریکی» بودن سیمان را می‌شناسد و در نهایت منجر به اختراع سیمان پورتلند می‌شود. مهندسی شیمی مثل مهندسی مکانیکی در قرن ۱۹ و در طی انقلاب صنعتی شکل گرفت. سازنده

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

مقیاس صنعتی تقاضای مواد و فرآیندهای جدیدی را تا سال ۱۸۸۰ برای تولید در مقیاس زیاد مواد شیمیایی دارد که درون یک صنعت جدید ساخته و برای ساخت مقیاس زیاد مواد شیمیایی در دستگاه‌های صنعتی به کار می‌رود. نقش مهندسی شیمی طراحی دستگاه‌ها و فرآیندهای شیمیایی است.

مهندسی هوافضا در مورد طراحی سفینه است در حالی که مهندسی هوا فضا یک اصطلاح پیچیده‌تر است که شامل طراحی فضا می‌شود و منشأ آن به پیشگامان هوایی در آغاز قرن ۲۰ برمی‌گردد، اگرچه کار سر جوج کابلی نیز از اواخر دهه قرن ۱۸ است، دانش اولیه مهندسی با مفاهیم و مهارت‌هایی از شاخه‌های مهندسی همراه است.

اولین پی‌اچ‌پی در مهندسی در ایالات متحده برای جوسیه ویلیارد گیر در دانشگاه یال ۱۸۶۳ و پی‌اچ‌پی دوم در علم آمریکا است اما برادران رایت یک دهه پس از پروازهای موفق، مهندسی هوا فضا را از طریق سفینه نظامی مورد استفاده در جنگ جهانی دوم ایجاد کردند.

در سال ۱۹۹۰ و با ایجاد تکنولوژی کامپیوتری، اولین موتور تحقیقی توسط مهندس کامپیوتر به نام ادلان ام‌تاگ ساخته شد.

شاخه‌های اصلی مهندسی

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید. [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

مهندسی یک اصل گسترده است که اغلب رشته‌های فرعی مختلفی شکسته می‌شود. این اصول در مورد بخش‌های متفاوت کار مهندسی است، اگرچه این مهندسی در ابتدا در یک رشته خاص آموزش می‌بیند، اما مهندس از طریق حرفه مهندسی در چندین بخش کار می‌کند.

اغلب مهندسی دارای ۵ شاخه مهم است:

مهندسی شیمی: کاربرد، شیمی، زیست‌شناسی و اصول مهندسی برای انجام فرایندهای شیمیایی در مقیاس تجاری مثل اصلاح پتروشیمی، زیرساخت، مخمر و تولید بیوملکولی است.

مهندسی عمران: طراحی و ساخت کارهای اختصاصی و عمومی مثل زیرساخت‌ها (هواپیماها، جاده‌ها، راه آهن، منبع آب و تصفیه) پل‌ها، سدها و ساختمان‌ها.

مهندسی برق: طراحی و بررسی سیستم‌های الکتریسیته و الکترونیک مثل مدارهای الکتریسیته، زنراتورها و موتورها.

وسایل الکترومغناطیس، الکترومکانیکی، وسایل الکترونیکی، مدارهای الکتریسیته، فیبرهای کنترل، وسایل چشمی الکتریسیته، سیستم‌های کامپیوتری، ارتباطات از راه دور، ابزار سازی، کنترل و الکترونیک.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

مهندسی مکانیک: طراحی سیستم‌های فیزیکی و مکانیکی مثل سیستم‌های قدرت و انرژی، محصولات فضا پیمای، سیستم‌های اسلحه، محصولات حمل و نقل، کمپرسورها، قطارهای نیرو، زنجیره‌های حرکتی، تکنولوژی‌ها و تجهیزات جداسازی ارتعاشی این شاخه هایشان با یکدیگر متفاوتند اما مهندسی دریایی و معدن کاری شاخه‌های مهم آن هستند. رشته‌های معدن اغلب شامل شاخه‌های مهمی مثل مهندسی ساخت، مهندسی صوتی، مهندسی خوردگی، ابزارسازی و کنترل، هوا فضا، اتومبیل، کامپیوتر، الکترونیک، پتروشیمی، سیستم‌ها، صوتی، نرم‌افزار، معماری، کشاورزی، سیستم‌های زیستی، بیوپزشکی، زمین‌شناسی، پارچه، صنعت مواد هسته‌ای است. این شاخه‌ها و شاخه‌های دیگر مهندسی در ۳۶ مؤسسه شکل دهنده عضویت مجمع مهندسی انگلیس نشان داده شده‌اند. اغلب متخصصین جدید رشته‌های قدیمی را با هم ترکیب کرده و شاخه‌های جدیدی را تشکیل می‌دهند. برای مثال مهندسی و مدیریت سیستم‌های زمین شامل محدوده گسترده‌ای از عناوینی مثل انسان‌شناسی، مهندسی علم محیطی، اخلاقیات و فلسفه می‌شود. یک بخش جدید از این کاربرد درمورد زیر مجموعه‌ای از شاخه‌های موجود است و اغلب ناحیه‌ای خاکستری را تشکیل داده و برای هشدار طبقه‌بندی به صورت یک شاخه جدید کافی است. اما برای هر زمینه یک اشتراک وجود دارد.

مهندسی کشاورزی این شاخه تلفیقی از کاربرد سایر علوم مهندسی در مدیریت، برنامه‌ریزی، نوآوری، طراحی، ساخت در رشته‌های علوم کشاورزی می‌باشد، مانند کاربرد مکانیک بیوسیستم در ماشین آلات کشاورزی، کاربرد عمران و معماری در طراحی و ساخت



این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

مجتمع‌های پرورش دام و طیور و همچنین طراحی زمین‌های کشاورزی و ساخت گلخانه‌ها و همچنین آبیاری و زهکشی در ۷ مزارع و زمین‌های کشاورزی می‌باشد که در واقع درس‌های این رشته‌های مهندسی به همراه دروس علوم طبیعی همانند: گیاه‌شناسی و زراعت و اصول پرورش دام و طیور و ژنتیک گیاهی و حیوانی و دروس علوم پایه همانند: ریاضی، فیزیک، شیمی، بیوشیمی گرایش‌های مختلف مهندسی کشاورزی نظیر: مهندسی علوم دامی، مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی علوم باغبانی، مهندسی کشاورزی- گیاه پزشکی مهندسی تولیدات دامی را به وجود آورده‌اند.

روش شناسی

مهندسیین ریاضیات و علم و دیگر مثل فیزیک را برای یافتن راه حل‌های مناسب این مسئله یا پیشرفت این وضعیت پیدا کرده‌اند. اما مهندسیین باید درمورد علوم مرتبط با پروژه‌های دیگر دانش کافی را داشته باشند. در نتیجه آنها یاد گرفتند موارد جدید را از طریق این کار انجام دهند. اگر گزینه‌های مختلفی وجود داشته باشد، مهندسیین گزینه‌های مختلف را سنجیده و راه حلی که مطابق باشد را انتخاب می‌کنند. کار مهم و منحصر به فرد مهندس تعیین آگاهی و تفسیر محدودیت‌ها در طراحی برای ایجاد نتایج موفق است و اغلب برای ساخت محصول موفق فنی کافی نیست و باید شروط دیگر را نیز برآورده سازد. این محدودیت‌ها شامل منابع در دسترس

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید. [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

و محدودیت‌های فیزیکی و فنی، انعطاف‌پذیری برای اصلاحات آینده و عوامل دیگر مثل شروط هزینه، امنیت، بازار، سودمندی و ارتقای خدمات است. مهندسين با آگاهی از این محدودیت‌ها، ویژگی‌هایی را برای هدف یا سیستم قابل مشاهده ایجاد می‌کنند.

### حل مشکل

مهندسين از دانش علم، ریاضیات، منطق و اقتصاد و تجربه و دانش تاکتیکی برای یافتن راه حل‌های مناسب استفاده می‌کنند اما ساخت یک مدل ریاضی مناسب باعث آنالیز آن می‌شود. معمولاً راه حل‌های منطقی مختلفی وجود دارد، بنابراین مهندسين باید گزینه‌های طراحی مختلفی را ارزیابی و راه حل‌هایی برای رعایت این شروط را انتخاب می‌کنند. گنریچ التوشر پس از جمع‌آوری آمارهایی در مورد مجوزها، پیشنهاد داد که آنها مشکل از قلب طراحی مهندسی سطح پایین هستند و در حالی که بهترین طراحی در سطح بالاتر باعث حذف تناقض می‌شود.

معمولاً مهندسين می‌کوشند تا طراحی‌ها برای این ویژگی‌ها قبل از تولید در مقیاس کامل را پیش بینی کنند آنها در بین موارد دیگر از نمونه‌ها، مدل‌های مقیاس، شبیه‌سازی‌ها، تست‌های تخریبی، تست‌های غیر تخریبی استفاده می‌کنند. مهندسين مسئولیت ایجاد طراحی‌ها را دارند که موجب نمی‌شود آنها به عموم آسیب بزنند. معمولاً مهندسين عامل امنیت را در طراحی‌ها برای کاهش ریسک

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

شکست غیر مترقبه در نظرمی گیرند. اما هر چقدر عامل امنیت بیشتر باشد، این طراحی تأثیر کمتری در بررسی محصولات شکست خورده را مهندسی فارنسیک می نامند که به طراح محصول در ارزیابی طراحی ها در زمینه شرایط واقعی کمک می کند. این رشته پس از مشکلاتی مثل تجزیه پل ارزش بسیاری دارد.

www.asebankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

www.asebankafinet.ir . برای آسمان مراجعه کنید .

**مسئله :**

**تا چه حد با مهندسی و انواع آن آشنایی**

**دارید؟**

**مهندسی چه ویژگی هایی دارد؟**

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## تجربف

مهندسی روش و مرفه ُ کاربرد علوم فنی می باشد که با استفاده از قوانین طبیعت و منابع فیزیکی به ساخت و طراحی مواد، ساختارها، ماشینها، ابزار و سیستمها و یا پردازشها می انجامد. شخصی که در رشته مهندسی تحصیل کرده است را مهندس می نامند.

یک سد، نمونه ای از سازه های ساخته شده توسط مهندسين شبیه سازی رایانه ای، کاری که مهندسان بسیار با آن سر و کار دارند.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

**هیئت مهندسان آمریکا در جهت توسعه مرفه‌ای [۱] مهندسی را اینگونه تعریف کرده است:**

کاربرد خلاقانهٔ اصول علمی جهت طراحی یا توسعه سافت‌ها، ماشین‌ها، اسباب و یا روشهای تولید - و یا کلیه اموری که ترکیب این امور باشد- و یا بنا کردن و یا عمل کردن به همین طریق با اشراق کامل از طرح آنها و یا پیش بینی رفتار آنها تمت شرایط عملی معین، به شکلی که همهٔ آنها هدف کاربری مشخص داشته باشند و شرایط اقتصادی پروژه را در نظر بگیرند و امنیت زندگی و مالکیت را در نظر بگیرند. شده است.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## نتیجه گیری

مهندس کسی می باشد که تلاش می کند، یک ساختار عملیاتی و عملی از مفهومی را ایجاد کند و در یکی از رشته های مهندسی آموزش دیده باشد و یا به طور حرفه ای در آن رشته مشغول به کار باشد. مهندسان از فناوری، ریاضیات، و دانش برای حل مسائل کاربردی استفاده می کنند.

مهندس به کسی گفته می شد که ماشین های نظامی را می راند. مفهوم مهندس غیرنظامی در قرن شانزدهم در هلند پدید آمد و به سازندگان پل ها و جاده ها نسبت داده می شد، سپس این مفهوم در انگلیس و سایر کشورها هم ظاهر شد.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

سپاسگزاری:

اینک که این طرح به لطف ایزدمنان به اتمام رسیده بر خود لازم دانسته که از همه کسانی که طی این طرح بار اهنمایی و مساعدت خویش یاری رسانیده

از همه شکر نمایم.

www.asebankafinet.ir



این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

## منابع و ماخذ

ردیف	نام کتاب	نویسنده	مترجم	انتشارات
۰۱	فعالتهای علمی درباره علوم	جانيس وان كليو	زهرا جعفری	مدرسه
۰۲	فعالتهای علمی درباره طرح جابر	جانيس وان كليو	زهرا جعفری	مدرسه
۰۳	مشاهده پروژه های نمایشگاه علمی	سوزان آسکی پو	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۴	مدل پروژه های نمایشگاه علمی	پتی ویگینز	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۵	آزمایش پروژه های نمایشگاه علمی	جان توماس	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۶	کاوشگری در فرایند یاد دهی یادگیری علوم تجربی	سیده مرتضی جدی آرانی	سیده مرتضی	مدرسه
۰۷	هزار و یک پرسش و پاسخ علمی	محمود حکیمی	-	قلم (جلد چهارم و پنجم)
۰۸	مشاهده پروژه های نمایشگاه علمی	سوزان آسکی پو	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۹	مدل پروژه های نمایشگاه علمی	پتی ویگینز	علیرضا توکلی	مدرسه
۰۱۰	آزمایش پروژه های نمایشگاه علمی	جان توماس	علیرضا توکلی	مدرسه

این فایل فقط برای مشاهده می باشد. برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح جابر با قیمت فقط ۲۰۰۰ تومان به سایت علمی

پژوهشی آسمان مراجعه کنید . [www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)