

فروشگاه ، بزرگترین سایت تخصصی معماری

جهت مشاهده آموزش نرم افزارهای معماری از صفر تا ۱۰۰ با زبان فارسی و با

کمترین هزینه [اینجا](#) را کلیک کنید.

جهت مشاهده نقشه ها ، پایان نامه و طرح های نهایی آماده معماری جهت کانسپت

گرفتن و یا تحویل پروژه [اینجا](#) را کلیک کنید.

جهت مشاهده مقالات ، رسالات و مطالعات نهایی آماده معماری جهت تحویل

پروژه [اینجا](#) را کلیک کنید.

بزرگترین سایت تخصصی معماری WWW.CADYAR.COM

جهت عضویت در کانال ما در تلگرام کافیسیت روی عکس زیر کلیک کنید.

برای انجام پروژه های عمران و معماری با ما تماس بگیرید.

۰۹۹۰۷۵۳۰۹۲۰



آیدی تلگرام

<https://t.me/Cadyar>

آیدی تلگرام

<https://t.me/Cadyarmemar>

Vrya.cadyar@gmail.com

جهت مشاهده مطالب زیر به صورت رایگان کافیسیت روی لینک روبرو عنوان موردنظر کلیک کنید

[HTTP://WWW.CADYAR.COM/?CAT=473](http://WWW.CADYAR.COM/?CAT=473)

دانلود رایگان کتب معماری

[HTTP://WWW.CADYAR.COM/?CAT=262](http://WWW.CADYAR.COM/?CAT=262)

آموزش رایگان پست پروداکشن در معماری

[HTTP://WWW.CADYAR.COM/?CAT=1377](http://WWW.CADYAR.COM/?CAT=1377)

دانلود رایگان مقالات معماری

[HTTP://WWW.CADYAR.COM/?CAT=206](http://www.cadyar.com/?cat=206)

دانلود رایگان نقشه های معماری

[HTTP://WWW.CADYAR.COM/?CAT=1300](http://www.cadyar.com/?cat=1300)

دانلود رایگان رساله و مطالعات معماری

[HTTP://WWW.CADYAR.COM/?CAT=283](http://www.cadyar.com/?cat=283)

آموزش رایگان نرم افزار های معماری

جهت مشاهده مطالب کاربران مهمان که مطالب خود را به صورت رایگان و یا در قبال هزینه به اشتراک گذاشته اند در سایت کدیاری [اینجا](#) کلیک کنید.

شما نیز میتوانید مطالب خود را در سایت کدیاری به اشتراک بگذارید تا بدون هیچ هزینه ای صاحب شغل دوم شوید. جهت اشتراک گذاشتن مطالب خود [اینجا](#) را کلیک کنید.

جهت دریافت هرگونه رساله و مطالعات معماری با قیمت پایین با ما تماس بگیرید.

۰۹۹۰۷۵۳۰۹۲۰

قسمتی از پایان نامه ارشد معماری طراحی مرکز تحقیقات مواد پیشرفته با رویکرد سیستم های هوشمند در ۱۳۳ صفحه در قالب ورد:

۲- دسته بندی مواد پیشرفته

مواد پیشرفته در گروه های زیر دسته بندی می شوند:

۲-۱-۲- کامپوزیت

یک ماده ی همگن است که از ترکیب دو یا چند جزء (الیاف و زمینه) برای دستیابی به خواص بهتر به وجود آمده است. این اجزاء در مقیاس ماکروسکوپی با یکدیگر ترکیب شده اند ولی در یکدیگر قابل حل نیستند. کامپوزیت ها بر مبنای نوع مواد زمینه به کامپوزیت های زمینه فلزی (MMC)، کامپوزیت های زمینه

سرامیکی و کامپوزیت های زمینه پلیمری (PMC) تقسیم می شوند. [۱]

۲-۲-۲- آلیاژهای فلزی

ترکیبات فلزی هستند که دارای استحکام، سختی و چکش خواری بسیار بالاتر از هر یک از اجزای سازنده خود هستند. نسبت هر یک از این اجزا است که خواص آلیاژ مورد نظر را تعیین می کند. این آلیاژهای مدرن فقط با افزودن چند درصد از فلز دیگر ساخته می شوند. آلیاژهای حافظه دار، سوپر آلیاژها و غیره جزء این گروه محسوب می شوند. [۱]

۲-۲-۳- سرامیک های مدرن

مواد جامد غیر آلی و غیر فلزی که در فشارها و دماهای بالا مورد استفاده قرار می گیرد. سرامیک ها از ترکیب عناصر فلزی - غیرفلزی درست می شوند. نمونه هایی از سرامیک ها مانند ظروف چینی و سفالی دارای ویژگی هایی چون سختی و تخلخل و تردی هستند. سرامیک های مدرن برای ساخت استخوان، دندان و ابزار برشی استفاده می شود. [۱]

۲-۲-۴- نیمه هادی

ماده ایست که رسانایی جریان الکتریسته ی آن بین مواد عایق و مواد رسانا قرار دارد. خواص الکتریکی نیمه هادی ها می تواند با افزودن مقادیر کمی ناخالصی و اتم های دیگر کنترل شود. ترانزیستورها که در همه ی انواع کامپیوتر، موبایل، ماشین حساب و غیره استفاده می شوند از نیمه هادی ها ساخته شده اند. برخی دیگر از نیمه هادی ها می توانند زمانی که به یک زمینه ی الکتریکی متصل می شوند از خود نور متصاعد کنند. از این دسته کاربرد می توان به دیود های لیزری و دیود های انتشار نور اشاره کرد. سیلیکون متداول ترین ماده برای استفاده در نیمه هادی ها محسوب می شود. [۱]

۲-۲-۵- ابر رسانا

ابر رسانا ها موادی هستند که از یک دمای مشخص به پایین جریان الکتریسته را بدون هیچ مقاومتی از خود عبور می دهند. این مواد می توانند برای ذخیره ی انرژی، ذخیره و بازیابی اطلاعات دیجیتالی، ماشین های عکس برداری پزشکی و حمل و نقل بدون اصطکاک استفاده شوند. [۱]

۲-۲-۶- بیو مواد

این گروه مواد مصنوعی هستند که در بدن به عنوان یکی از سیستم های حیاتی در بافت زنده کار گذاشته می شود. این مواد کیفیت زندگی انسان را هر ساله بهبود می بخشد. محدوده کاربرد این گروه از مواد پیشرفته بسیار وسیع است و مواردی چون مفاصل و پیوند عضو مصنوعی مانند عروق و شریان تا پوست مصنوعی، لنز های تماسی و انواع پروتز ها را در بر می گیرد. [۱]

۲-۲-۷- مواد آگزیکی

این مواد وقتی کشیده شوند ضخیم و وقتی فشرده شوند باریک می شوند، درست عکس پیوند لاستیکی. مواد آگزیکی مقاوم در برابر ضربه هستند لذا در سپر و کمر بند ایمنی اتومبیل، واشر ها، جلیقه های ضد گلوله و صداگیر مورد استفاده قرار می گیرند. [۱]

۲-۲-۸- اسپین ترونیک

این ماده با نام الکترون اسپینی نیز شناخته می شود که در حقیقت علم استفاده از الکترون برای ذخیره اطلاعات است. در این روش از جرم الکترون همانند حالت اسپینی برای ذخیره سازی اطلاعات استفاده می شود. اسپینترونیک پایه گذار روش جدید محاسبات به نام محاسبات کوانتومی است.

۲-۲-۹- کولار

کولار یک فیبر مصنوعی پلیمری است که وقتی به وزن کم، استحکام بالا و عمر سایشی بالا نیاز است، مورد استفاده قرار می گیرد. استحکام کششی کولار سه برابر بیشتر از فولاد و چگالی آن کمتر از یک پنجم آن است؛ بنابراین برای ساختارهای محکم، سبک و انعطاف پذیر ایده آل است.

۲-۲-۱۰- نئوپرن

نام یک پارچه ی لاستیکی مصنوعی است که از پلیمر های کلروپرن ساخته می شود. با وجود اینکه بسیار کم کشیده می شود ولی بسیار محکم است. به دلیل پایداری بالایی که دارد، در کاربردهای صنعتی و تجاری بسیار مورد استفاده قرار می گیرد.

۲-۲-۱۱- پلیمر های دارای میکروتخلخل ذاتی (PIMs)

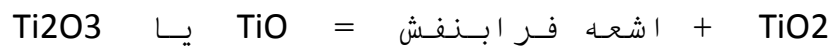
پلیمر های آلی هستند که در ارتباط با برخی مواد متخلخل بوده و در ارتباط با مواد دیگر متخلخل نیستند، از اینرو برای فیلتر کردن مولکول های مورد نظر استفاده می شوند. این مواد جهت استفاده در فرآیند های صنعتی، فناوری های پزشکی و در

آزمایشگاه مفید بوده و همچنین برای تهیه آب آشامیدنی مورد استفاده قرار می گیرند. [۱]

۲-۲-۱۲- آمفیفیلیک

مولکول آمفیفیلیک دارای یک سر قطبی (آب دوست) و یک سر غیرقطبی (روغن دوست) است. سر قطبی آن در آب حل شده و سر غیر قطبی آن در آب نامحلول است. هنگامی که این مولکول ها بر روی سطح قرار داشته باشند منجر به کاهش انرژی چسبندگی و متعاقب آن کاهش کشش سطحی می شوند. در واقع این مولکول ها فعال کننده ی سطح بوده و با نام سورفکتانت نیز شناخته می شوند. همچنین برخی مواد هم چون TiO_2 تحت شرایط ویژه آمفیفیلیک هستند. برای مثال در تصویر زیر سطح یک شیشه که پوشش TiO_2 دارد نشان داده شده است.

وقتی TiO_2 تحت تابش فرابنفش قرار بگیرد، قدرت اکسایش بسیار قوی در سطح تولید می شود و اکثر ترکیبات آلی جذب شده بر روی سطح می توانند تجزیه شوند.



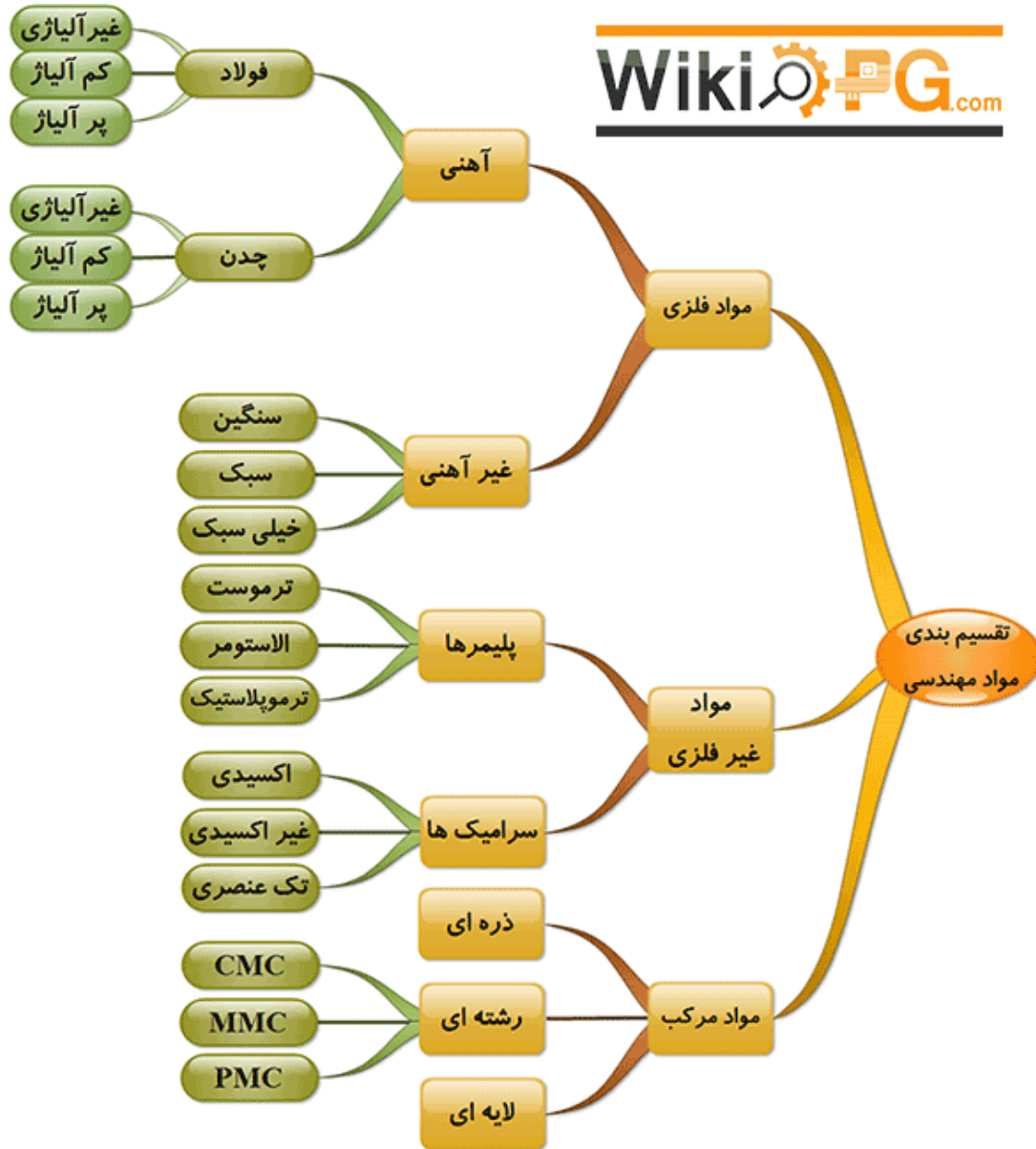
بر اساس واکنش بالا مواد مختلف پوشیده شده با TiO_2 می توانند ترکیبات حاوی مواد آلی جذب شده روی سطح را تحت اشعه فرابنفش موجود در نور خورشید، تجزیه کنند. با این روش، خاصیت تمیزکنندگی و ضد باکتری بودن مصالح بدون استفاده از هیچ ماده شیمیایی و یا مصرف عنصری، اما با استفاده از نور خورشید و آب باران به صورت چرخه تجدیدپذیر ایجاد می گردد. [۱]

۲-۲-۱۳- پلیمر

پلیمر مولکول درشتی است که از بخش های کوچکی به نام مونومر تشکیل شده که زنجیروار به یکدیگر متصل شده و ساختار پیچیده ای را به وجود می آورند. پلی به معنای چند و مر به معنی تکه یا پاره است و از اینرو این گروه با نام چندپاره و یا بسپار نیز شناخته می شوند. نحوه و ترتیب قرارگیری این اتصالات زنجیره ای در کنار هم باعث ایجاد پلیمر های نوین با خواص جدید می گردد. [۱]



شکل ۱-۲: دسته بندی کلی مواد پیشرفته



شکل ۲-۲: تقسیم بندی مواد مهندسی

۲-۳-۳- حوزه های تاثیر

مواد پیشرفته، با توجه به ویژگی‌های ممتاز و طیف وسیع کاربردها، دارای تأثیرات شگرفی بر بخش‌های زیر می‌باشند:

۲-۳-۱- انرژی

مواد برای تولید، انتقال و ذخیره انرژی، مواد برای کاربرد در دماهای بسیار بالا، ابر رساناها، پوشش‌های مقاوم جدید، مواد جدید برای باتری‌ها، مواد برای کاربرد در حسگرها و سیستم‌های پایش، کاتالیست‌ها، مواد خودترمیم‌شونده، مواد هوشمند، مواد پیشرفته برای عایق‌گذاری، مواد بسته‌بندی

پیشرفته، مواد مورد استفاده در ساخت توربین‌ها و پره‌های توربین دمابالا (سوپرآلیاژی، سرامیکی و کامپوزیتی)، بویلرها، خطوط لوله، مخازن فشار و... (رزاقیان، ۱۳۹۰)

۲-۳-۲- ایمنی و امنیت

انواع زره‌های پیشرفته، انواع پوشش‌های حفاظتی (از جمله مواد محافظ در برابر حریق و...)، مواد هوشمند، مواد توسعه‌یافته برای حسگرها (تشخیص مواد شیمیایی، ترکیبات سمی، میزان خلوص و...)، سیستم‌های پایش، سیستم‌های هشدار، سیستم‌های تشخیص هویت، ارزیابی‌های غیرمخرب و... (رزاقیان، ۱۳۹۰)

۲-۳-۳- ارتقاء کیفیت زیستن

الف) علوم زیستی، پزشکی و سلامت مواد بهبودیافته و با کیفیت ارتقایافته برای ایمپلنت‌ها (مفاصلی همانند ران و زانو، مواد دندان‌ی و...)، استخوان‌ها و اعضای مصنوعی بدن، سیستم‌های تصفیه آب، منسوجات هوشمند، حسگرها، الکترودها، منابع قدرت، مواد زیست‌فعال، مواد زیست سازگار، مواد مورد استفاده در سیستم‌های پیشرفته دارورسانی، پوشش‌های پیشرفته زخم، داربست‌های بافتی، مواد و سطوح ضدباکتری و...

ب) بسته بندی پیشرفته

مواد پیشرفته برای دستیابی به وزن سبک، زیبایی، قدرت بالای نگهداری، زیست‌سازگاری، زیست‌تجزیه شوندگی، قابلیت بازیافت و کاهش و یا حذف ضایعات، مواد پیشرفته برای بسته‌بندی‌های هوشمند، مواد و کامپوزیت‌های پایه زیستی، حسگرها، نانومواد برای ساخت پوشش‌های زیبا، ممانعتیو سبک، لایه نازک‌ها، پوشش‌های نانویی ضد میکروبی و...

ج) منسوجات پیشرفته

مواد و الیاف مصنوعی جدید دارای کیفیت ارتقایافته نسبت به مواد سنتی، مواد پیشرفته با قابلیت‌هایی همانند ضد میکروبی، تمیزشوندگی بهبودیافته (لکه و چرک)، ضد حساسیتی و زیست‌سازگاری، الیافو منسوجات با کاربردهای هوشمند (نانو، زیستی و الکترونیک)، نانومواد، پشم بازتولید شده، مواد برای ذخیره‌سازی گرمایی، حسگرها، محرک‌ها، الیاف هادی، مدارهای منطقی قابل انعطاف و... (وحدت، ۱۳۹۰)

۲-۳-۴- حمل و نقل (خودرویی، ریلی، دریایی)

آلیاژهای سبک و کامپوزیت‌ها، مواد و پوشش‌های مقاوم در برابر خوردگی و سایش، مواد جدید برای باتری‌ها، پیل‌های سوختی، حسگرها، پوشش‌های کم اصطکاک، ابررساناها (سیستم‌های تعلیق مغناطیسی)، مواد مورد استفاده در سیستم‌های هوشمند، پایش سلامت سازه‌ای و کنترل فعال، مواد مورد استفاده در وسایل نقلیه کم کربن (انتشار کمتر دی‌اکسید کربن)، سیستم‌های ترمز پیشرفته برای قطارهای پرسرعت و... (رزاقیان ، ۱۳۹۰)

۲-۳-۵- هوافضا

آلیاژهای سبک و کامپوزیت‌ها، مواد دمابالای توسعه‌یافته (همانند آلیاژها و سوپرآلیاژهای دما بالا، سرامیک‌های پیشرفته و...)، حسگرها، محرک‌ها، منابع قدرت، مواد جاذب صوت و انرژی، مواد هوشمند، مواد مورد استفاده در سیستم‌های هوشمند، پایش سلامت سازه‌ای، کنترل فعال، ارزیابی‌های غیرمخرب و... (رزاقیان ، ۱۳۹۰)

۲-۳-۶- ساختمان

مواد پیشرفته برای سبک‌سازی در عین استحکام (همانند انواع بتن‌های سبک پیشرفته)، عایق‌کاری، کاهش اتلاف انرژی و کاهش تأثیرات زیست محیطی، پوشش‌های پیشرفته، مواد هوشمند، مواد با قابلیت پیکربندی دوباره و استفاده مجدد، مواد با خواص مناسب Thermal Mass (اصطلاحی مجازی که بیان‌کننده قابلیت مواد در جذب حرارت و نگهداری آن برای طولانی‌مدت است)، مواد مقاوم در برابر آب، مواد مورد استفاده در ایجاد بام‌های سبز و... (وحدت ، ۱۳۹۰)

مواد سازنده قطعات یک سیستم پایه‌ترین عامل تعیین‌کننده توانایی‌های نهایی آن سیستم هستند. لذا پیشرفت و توسعه در ماده همراه با پیشرفت و توسعه در کارایی سیستم مورد نظر خواهد بود. به این دسته از مواد که موجبات افزایش توانایی‌ها و کاربردهای مجموعه‌ای را فراهم می‌آورد، مواد پیشرفته گفته می‌شود. این مواد که با استفاده از روش‌های تولید نوین عملیات مهندسی جهت دار به دست می‌آیند، دارای خواص برتری از نظر چگالی، استحکام، قابلیت تغییر شکل، مدول الاستیسیته و... خواهند بود. مواد پیشرفته شامل آلیاژهای فلزی، سرامیک‌ها، ژل‌ها، پلیمرها، بیوموادها و کامپوزیت‌ها (که در واقع ترکیبی از مواد ذکر شده می‌باشند) می‌شود. توجه محققان و صنعت‌گران به تولید مواد پیشرفته از آن جهت است که پس از سال‌ها تحقیق بر مواد صنعتی معمول و بهینه‌سازی خواص آن‌ها به دلیل محدودیت‌های موجود امکان دستیابی به خواص و ویژگی‌ها

های بالاتر و مورد نظر ایجاد نشده است، لذا محققان رویکرد تازه ای را برای دستیابی به مواد با قابلیت و کاربرد متفاوت در پیش گرفتند. در حال حاضر بهبود کارایی بسیاری از سیستم ها با تغییر مواد سازنده آن میسر می شود. به عبارت دیگر، این مواد به صنعت و علم قابلیت عبور از مرزهای فعلی را می دهند که این گامی بزرگ در جهت رشد و شکوفایی بیشتر دانش بشری است. (دی کلیستر ، ۱۳۸۹)

۲-۵- مراکز تحقیقاتی

۲-۵-۱- ساختار مراکز تحقیقاتی به عنوان یک فرآیند سیاسی

با توجه به تجزیه و تحلیل اطلاعات، در مورد ابعاد ساختاری سازمان می‌توان چنین نتیجه گرفت که ساختار مراکز تحقیقاتی قم، حاصل تنازع قدرت فیما بین ائتلاف‌های درونی مراکز بوده که منافع ویژه‌ای برای خود داشته و هر کدام از آنها ساختاری را طالبند که در هر زمان ممکن، منافع آنها را در عوض منافع کل سازمان، بهتر محقق سازد. در یک چنین فضایی، شگردهای سیاسی، معیار و تعیین کننده ابعاد ساختار این مراکز می‌باشد. شاهد این مطلب آن است که اکثر این مراکز به وسیله قدرت‌های ذی‌نفوذی اداره می‌شود که مالک این مراکز بوده و به دنبال تأمین منافع (مشروع و یا غیرمشروع) خود در برپایی چنین مراکزی هستند. علاوه بر آن می‌توان بر تأیید گفتار فوق نشانه‌های ساختاری آن را با توجه به تجزیه و تحلیل انجام شده، نمایان ساخت:

۲-۵-۱-۱- پیچیدگی

تفکیک زیاد (افقی، عمودی، یا از لحاظ جغرافیایی)، منجر به مشکلاتی در امر هماهنگی و کنترل می‌شود. از این رو مدیریت ترجیح می‌دهد که همه عوامل از لحاظ میزان پیچیدگی کم، در وضعیت مشابهی باشد. البته همه عوامل مساوی و متعادل نیستند. عوامل محیطی، اندازه و فناوری مراکز تحقیقاتی، پیچیدگی زیادی را ایجاد می‌کنند. بنابراین نوعی مصالحه یا سازش ضرورت می‌یابد. عوامل الزام آور، پارامترها را تدوین می‌کنند، لذا از مراکزی با چنین وضعیتی نمی‌توان بیشتر از این را انتظار داشت که کمترین میزان پیچیدگی (برای حداکثر نمودن کنترل) متناسب با معیارهای رضایت‌بخش برای اثربخشی سازمانی را برگزینند. نتایج حاصله از تجزیه و تحلیل فرضیه شماره یک که مربوط به پیچیدگی در سازمان است نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان (مدیران، سرپرستان گروه، کارشناسان، محققان)، به دنبال پیچیدگی کمتر هستند. میانگین وضع موجود از لحاظ پیچیدگی در مراکز پژوهشی برابر با ۳/۶۶۵۰ است، در صورتی که میانگین وضع مطلوب ۳/۲۰۷۴ است

که این کاهش با توجه به ملاحظات فوق قابل توجه است.)
امیرخانی و . اسفندیاری ، (۱۳۹۰)

۲-۵-۱-۲- رسمیت
صاحبان قدرت بر قوا

...

جهت دریافت هرگونه رساله و مطالعات
معماری با قیمت پایین با ما تماس بگیرید.

۰۹۹۰۷۵۳۰۹۲۰