

عنوان پایان نامه (یک خط)

- ۱- استفاده از کلماتی که حذف آن صدمه ای به عنوان نمی زند خودداری نمایند.
- ❖ بجای لغت بررسی از توضیحات دقیق تر و یا کلماتی نظیر ارزیابی، تحلیل، مدلسازی استفاده نمایند.
- ۲- از عناوین کلی که برای کتاب مناسب است خودداری نمایند
- نمونه عنوان نامناسب: روش های نوین برای تصفیه آب آشامیدنی
- ۳- در عنوان انگلیسی ترجیحا از حروف اختصاری استفاده نشود و عنوان فارسی و انگلیسی تطابق کامل داشته باشند.

نوع کار تحقیقات

کار تحقیقاتی می تواند نظری (کشف روابط موجود در طبیعت) و یا کاربردی (استفاده از قوانین موجود برای اصلاح و شبیه سازی و بهینه سازی و پیش بینی و ...) و عملی (کارهای آزمایشگاهی) باشد. (یک کلمه)

پرسش اصلی تحقیق

یک پرسش اصلی است که پایان نامه در پی پاسخ به آن است از توضیحات اضافی در این بخش خودداری شود (حداکثر ۲ خط)

بیان مسئله

- ۱- در این بخش به دقت ورودی های مساله شامل پیش فرضهای مسئله همراه با متغیرهایی که لازم است مورد تحلیل و بررسی قرار گیرند بیان می شود. (حداقل ۳ خط و حداکثر ۵ خط)
- ۲- سپس روش حل مساله یا جمع آوری اطلاعات به دقت بیان می شود. (حداقل ۳ خط و حداکثر ۸ خط)
- ۳- در نهایت روش تحلیل نتایج و مطالعه خروجی ها مشخص شوند. (حداقل ۳ خط و حداکثر ۸ خط)

سوابق مربوطه

- ۱- در یک پاراگراف مرور کارهایی که در **داخل** و **خارج** از کشور انجام شده است بصورت کلی مشخص می شود (حداکثر ۲۰ خط)
- ۲- مراجع شامل کارهای تازه در چند سال اخیر هم باشند.
- ۳- تعداد مراجع بین ۸ تا ۱۵ مرجع باشند.

فرضیه ها

- ۱- فرضیه (Hypothesis) شامل پیش بینی نتایج احتمالی است که در پایان نامه به آن خواهید رسید بدیهی است ممکن است در انتهای کار نتایج با فرضیه هم خوانی صد در صد نداشته باشد. (حداکثر ۳ خط)
- ۲- فرضیه را با پیش فرض (Assumption) و فرضیات حل مساله اشتباه نکنید.
- ❖ فرضیه: دمای ذوب یخ در صورت افزودن نمک کاهش می یابد.
- ❖ فرض: نمک افزوده شده به آب دارای خلوص ۱۰۰ درصد است.

اهداف علمی

- ۱- دستاوردهای علمی شامل توانمندیهای تئوریک پایان نامه می باشد. (حداکثر ۳ خط)
- ۲- هر پایان نامه می تواند یک هدف اصلی و چند هدف جانبی داشته باشد

اهداف کاربردی

نتایج و دستاوردهای کاربردی و عملیاتی پایان نامه شما چیست (حداکثر ۳ خط)

ضروریات خاص انجام تحقیق

اگر این تحقیق انجام شود چه اطلاعات و دستاوردهایی برای علم و فناوری و صنعت به همراه دارد. (حداکثر ۳ خط)

بهره وران

نتایج این تحقیق برای چه بخشهایی از صنعت یا دانشگاه یا هر مجموعه دیگر می تواند مفید باشد. (حداکثر ۲ خط)

جنبه های نوآوری تحقیق

چه فرضیات جدید یا راه حل جدید یا (موضوع و پیکربندی و ساختار و...) جدید در این پایان نامه وجود خواهد داشت. (حداکثر ۳ خط)

نوع روش تحقیق

- ۱- در این بخش نوع روش تحقیق از نظر کیفی و کمی و کیفی-کمی (ترکیب دو روش اول) بودن مشخص می شود.
- ۲- در این قسمت در صورت امکان زمانبندی انجام تحقیق (گان چارت) حتما اضافه گردد. برای مثال به جدول زیر توجه نمایید.

مرحله	اقدام لازم	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
۱							
۲							
۳							
۴							

روش گردآوری داده (حداکثر یک خط)

- ۱- نوع گردآوری داده ها می تواند یکی از سه مورد زیر یا ترکیبی از آنها باشد.
میدانی: در این روش شخص محقق اطلاعات را از طریق داده های جمع آوری شده در محل اصلی اجرای طرح از طریق مصاحبه حضوری یا پرسشنامه یا مشاهده ویا نصب حسگرها بدست می آورد.
آزمایشگاهی: در این روش شخص محقق داده ها را از طریق انجام آزمایشات عملی بدست می آورد.

کتابخانه ای و داده پایه: در این روش اطلاعات از طریق کتب مرجع یا مقالات یا سایت های اینترنتی بدست می آید و محقق شخصا در گردآوری اطلاعات اولیه نقشی ندارد. شبیه سازی رایانه ای کتابخانه ای محسوب می شود.

ابزار گرد آوری اطلاعات (حداکثر ۳ خط)

- ۱- با توجه به نوع تحقیق می توان اطلاعات از افراد از طریق پرسشنامه یا مصاحبه از طریق نصب حسگرها و انجام آزمایشات عملی و ... بدست آمده آید.
- ۲- در صورتی که داده ها از طریق شبیه سازی رایانه ای بدست آمده اند باید نام نرم افزارهای مورد استفاده بیان شود.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات (حداکثر ۸ خط)

در این بخش مشخص می شود که داده های گردآوری شد چگونه مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و به کمک چه نرم افزارهای رایانه ای ارائه می شوند.

منابع

- ۱- تعداد ۸ تا ۱۵ عنوان منبع (داخلی و خارجی) که حتما مقالات چند سال اخیر نیز در آن باشد.
- ۲- کلیه منابع ذکر شده بایستی در متن پروپوزال ارجاع داده شده باشند.