

روش تحقیق

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲



طرح درس

مبحث اول: تحقیق چیست

کلیات و معرفی تحقیق شامل ضرورت تحقیق، فواید تحقیق، مشکلات و ویژگی های تحقیق و همچنین فرایند تحقیق

مبحث دوم: انواع تحقیق

رویکردهای تحقیق شامل تفاوت ها و شباهت های انواع

تحقیق

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

طرح درس

مبحث سوم: تحقیق چگونه آغاز می شود

انتخاب موضوع شامل نکات مهم انتخاب موضوع و انتخاب

استاد راهنما

مبحث چهارم: تهیه طرح اولیه تحقیق

شامل ساختار پروپوزال

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

طرح درس

مبحث پنجم: مقالات

شامل آشنایی با انواع مقالات و درجه اعتبار مقالات و ارزشیابی مجلات، ساختار مقالات و مقاله نویسی

مبحث ششم: پایان نامه

شامل ساختار پایان نامه، سبک و نحوه بیان مطالب و چگونگی بحث

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

مبحث هفتم: مراجع و قواعد استناد

طرح درس

مبحث هشتم: منابع دریافت اطلاعات

مبحث نهم: ارائه

شامل نحوه تهیه محتوی ارائه و نحوه ارائه

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

Research Method for Construction, 4th Edition,
by Richard F. Fellows

Research Methodology : Methods and
Techniques by C. R. Kothari

Engineering Research Methodology by K.
Nallaperumal

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

منابع

آنچه هر پژوهشگر در رشته مهندسی باید بداند
نوشته امیرمسعود سوداگر، ۱۳۹۷

روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی
نوشته غلامرضا خاکی، ۱۳۸۴

روش تحقیق کیفی
نوشته مارشال کاترین و ترجمه علی پارسایان، ۱۳۸۰

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

شیوه نگارش مقالات پژوهشی
نوشته استایلتون بل و ترجمه شعله بیگدلی

منابع

روش تحقیق

نوشته موزر و ترجمه کاظم ایزدی، ۱۳۶۷

اصول روش تحقیق

نوشته استراس و ترجمه بیوک محمدی، ۱۳۸۵

مقدمه ای بر روش های تحقیق کیفی و آمیخته

نوشته عباس بازرگان، ۱۳۸۹

روش تحقیق و مآخذ شناسی

نوشته احمد رنجبر، ۱۳۶۷

روش تحقیق

روش؟

اهمیت استفاده از روش مناسب

توجه به روش ها

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

روش تحقیق

تحقیق چیست؟

برداشت از تحقیق چیست؟

تحقیق عبارتست از.....

تعریف تحقیق

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ضرورت و اهمیت تحقیق

ضرورت تحقیق چیست؟

تحقیق ضرورت دارد زیرا

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ضرورت و اهمیت تحقیق

ضرورت تحقیق چیست؟

تحقیق ضرورت دارد زیرا روش های درست پژوهیدن و راه کشف حقایق و معیارهای درست اندیشیدن و درست عمل کردن را به دست می دهد

نتیجه؟

گسترش دامنه معلومات و معارف بشری

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

فواید تحقیق

فواید تحقیق چیست؟



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

فواید تحقیق

ایجاد روحیه کنجکاوی و شوق دستیابی به حقیقت در فرد

زمینه رشد ملت ها

زمینه ابداعات و اختراعات

حذف تعصبات بی جا

تعالی فرهنگ جامعه

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

مشکلات تحقیق

مشکلات تحقیق چیست؟



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

مشکلات تحقیق

کمبود امکانات اقتصادی

کمبود منابع و مآخذ علمی

کمبود نیروی انسانی متخصص

موانع اجتماعی

موانع سیاسی

عدم همکاری جامعه آماری

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ویژگی های تحقیق



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۱- تحقیق فعالیتی است منظم و برنامه ریزی شده به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

۱- تحقیق فعالیتی است منظم و برنامه ریزی شده

به این معنا که:

- ✓ نیازمند طرح و نقشه قبلی است؛
- ✓ دارای مراحل معینی است؛
- ✓ دارای زمان بندی مشخصی است؛
- ✓ یک فرآیند (پروسه) است؛

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۲- تحقیق به حل یک مساله معین یا پیدا کردن پاسخ
برای یک سوال مشخص معطوف است.
به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۲- تحقیق به حل یک مساله معین یا پیدا کردن پاسخ برای یک سوال مشخص معطوف است.

به این معنا که:

- ✓ بدون داشتن مساله و سوال، اساساً انجام تحقیق میسر نیست؛
- ✓ در فرآیند تحقیق، همه فعالیت ها متوجه سوال تحقیق است؛
- ✓ در ابتدای تحقیق، در رابطه با پاسخ قطعی، بی اطلاع هستیم؛
- ✓ ممکن است بتوانیم پاسخ سوال را حدس بزنیم (فرضیه سازی)
- ولی در فرآیند تحقیق باید حدس هایمان را به آزمون بگذاریم ؛

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۳- تحقیق به دنبال بررسی مسائل نو و یافتن پاسخ های جدید است.

به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۳- تحقیق به دنبال بررسی مسائل نو و یافتن پاسخ های جدید است.

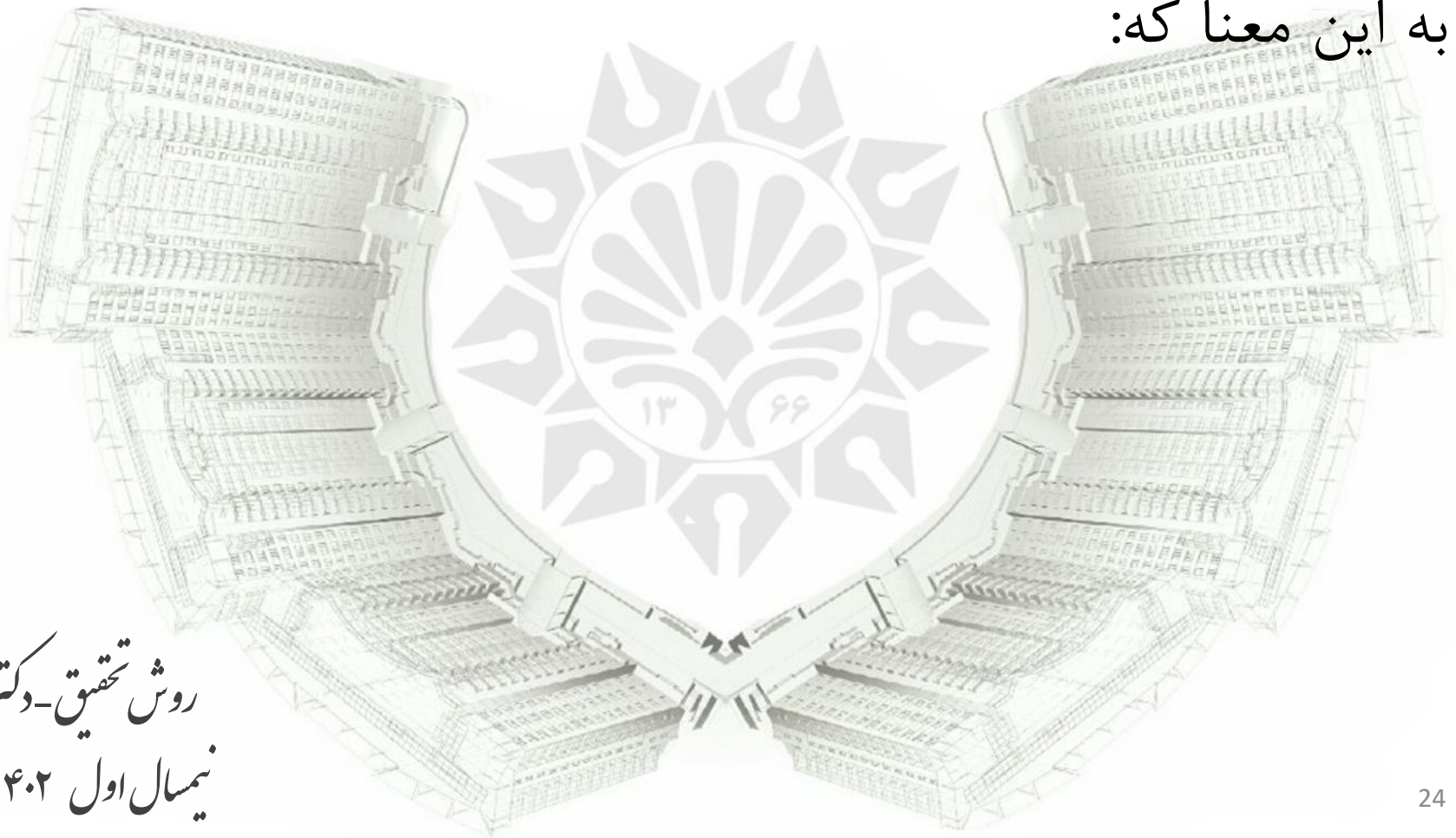
به این معنا که:

✓ گسترش علم، نتیجه همین ویژگی است؛

✓ البته بررسی صحت و سقم یافته های قبلی نیز می تواند مساله ای جدید بشمار آید؛

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

۴- تحقیق نیازمند داشتن تخصص فراوان در زمینه مورد بررسی است به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

۴- تحقیق نیازمند داشتن تخصص فراوان در زمینه

مورد بررسی است

به این معنا که:

✓ تحقیق، از وظایف مجتهدین و صاحب نظران هر رشته علمی است. یعنی حاصل جهل نیست بلکه برعکس حاصل علم و دانش و تخصص است؛

✓ افراد نا آشنا به یک موضوع علمی، نمی توانند وارد حوزه تحقیق در آن رشته شوند؛

✓ به دلیل تخصصی شدن مسائل، امروزه بیشتر تحقیق ها، به روش تحقیق - دکتر برومند صورت گروهی انجام می شود؛

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

۵- اصل تجاهل

تحقیق بی طرف است و حب و بغض در آن راه ندارد

به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۵- اصل تجاهل

تحقیق بی طرف است و حب و بغض در آن راه ندارد

به این معنا که:

- ✓ تعصب و جانبداری، به طور کلی، در تحقیق جایز نیست؛
- ✓ زیرا در این صورت، نتیجه تحقیق طبق خواسته محقق تنظیم می شود نه حقیقت؛
- ✓ ذهنیات محقق، همواره فرآیند تحقیق را هدایت می کند؛
- ✓ در رشته های مختلف علوم انسانی، بی طرف بودن، بسیار دشوار است؛

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

۶- تحقیق مستلزم جمع آوری اطلاعات فراوان است

به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۶- تحقیق مستلزم جمع آوری اطلاعات فراوان است

به این معنا که:

✓ تحقیق، کاملاً مستند است و حاصل تخیل نیست؛

✓ البته، نیروی تخیل، در ساخت فرضیه ها و حدس های مربوط به

تحقیق بسیار موثر است ولی در اصل، این اطلاعات است که

حدسیات را بررسی می کند؛

✓ هرچه ادعای مطرح شده بزرگتر باشد نیاز به شواهد بیشتر است؛

✓ بنابراین روش ها و ابزارهای شناسایی و کسب اطلاعات در فرآیند

تحقیق از اهمیت زیادی برخوردارند؛

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۷- نتایج تحقیق مکمل یافته های تحقیقات و علوم

قبلی است

به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۷- نتایج تحقیق مکمل یافته های تحقیقات و علوم

قبلی است

به این معنا که:

- ✓ باید بین یافته های جدید و قدیم ارتباط وجود داشته باشد؛ زیرا علم، حاصل انباشته شدن یافته های بشر است؛
- ✓ یافته های جدید ممکن است از طریق اصلاح و تجدید نظر در یافته های قبلی پدید آید؛

۸- تحقیق از قابلیت تعمیر و پیش بینی برخوردار است

به این معنا که:



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

۸- تحقیق از قابلیت تعمیر و پیش بینی برخوردار است

به این معنا که:

- ✓ یافته های تحقیقی را می توان به موارد دیگر تعمیر داد و از این طریق به قدرت پیش بینی دست یافت؛
- ✓ اساساً یکی از هدف های تحقیق، تعمیر یافته هاست؛
- ✓ نتیجه پژوهش در بیشتر موارد پیش بینی رفتارهاست؛
- ✓ در پایان هر تحقیق، باید راهکار و پیشنهاد ارائه شود؛

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

فرایند تحقیق

دیدگاه ترتیبی یا چرخه ای؟



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

فرایند تحقیق

دیدگاه ترتیبی یا چرخه ای ؟

- ✓ پایان ناپذیر است؛
- ✓ قابل بررسی مجدد است؛
- ✓ بازگشت پذیر به نقطه آغازهای متفاوت می باشد؛
- ✓ قابلیت ورود به چرخه از هر نقطه ای که بخواهید را دارد؛

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

دسته بندی انواع تحقیق

۱. ماهیت داده‌ها؛
۲. هدف؛
۳. روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات؛

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

تقسیم بندی انواع تحقیق بر حسب ماهیت داده

۱. تحقیق های کمی (Quantitative Research)
۲. تحقیق های کیفی (Qualitative Research)
۳. تحقیق های آمیخته (Mixed Research)

تحقیق های کمی (Quantitative Research)

- ✓ داده های مورد استفاده در این تحقیقات، کمی بوده و مقیاس اندازه گیری رایج برای آنها وجود دارد
- ✓ صاحب نظران این روش علاقمند به تبدیل نتایج تحقیق به صورت نمادهای ریاضی برای استفاده از قابلیت آمار و ریاضی برای توصیف و تحلیل پدیده ها می باشند.

تحقیق های کیفی (Qualitative Research)

✓ تحقیق کیفی عمدتاً به صورت توصیفی می باشد که در آن محقق به درک حاصل از واژگان و تصاویر تمایل دارد. در واقع تحقیق کیفی یک تحقیق تفسیری و مبتنی بر روش شناسی تفسیری است.

✓ در روش کیفی، داده ها نه به صورت اعداد بلکه به شکل جملات، علایم و رنگ ها گردآوری می شوند. این داده ها قابلیت کمتری برای تبدیل شدن به اعداد دارند، به همین علت به همان شکل که گردآوری شده اند مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

تحقیق های آمیخته (Mixed Research)

- ✓ ترکیبی از روش های کمی و کیفی تحقیق است زیرا این دو روش می توانند تکمیل کننده هم باشند. روش کیفی برای تحقیقات اکتشافی و تدوین تئوری مناسب است، در حالیکه روش کمی بیشتر در تحقیقات آزمایش و ارزیابی تئوری کاربرد دارد
- ✓ روایی و پایایی؟

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تقسیم بندی انواع تحقیق بر حسب هدف

۱. تحقیق های بنیادی (Basic or Fundamental Research)
۲. تحقیق های توسعه ای (Developmental Research)
۳. تحقیق های کاربردی (Applied Research)

تحقیق های بنیادی (Fundamental Research)

- ✓ پژوهشی محض می باشد که عمدتاً فاقد نتیجه عملی فوری است
- ✓ تحقیقات بنیادی در جهت گسترش مرزهای دانش بوده و بدون در نظر گرفتن استفاده عملی خاص انجام می پذیرند.
- ✓ هدف تحقیق های بنیادی، تولید دانش جدید و بررسی نظریه، ارائه و آزمون فرضیه ها، تبیین روابط و پدیده ها و بالاخره نظریه پردازی است.

تحقیق‌های توسعه‌ای (Developmental Research)

✓ در موقعیتی ویژه و بدون قصد کاربرد کلی یافته‌ها، فراتر از موقعیت مورد مطالعه انجام می‌شوند .

✓ بکارگیری روش علمی برای حل مسائل کلی

هدف: تشخیص مناسب بودن یک دانش، روش و ... برای هدفی خاص و یا تهیه و تدوین برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های توسعه دانش است.

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تحقیق های کاربردی (Applied Research)

- ✓ تحقیقی است که به منظور حل مشکل یا مسئله خاص علمی یا اجتماعی انجام می گیرد
- ✓ تحقیق کاربردی باید به صورت روشن و مشخص در جامعه مورد استفاده قرار گیرد.

هدف: کاربرد عملی دانش در زندگی فردی و اجتماعی و یا در یک سازمان خاص است.

تقسیم بندی انواع تحقیق بر حسب روش گردآوری داده

۱. تحقیق توصیفی (Descriptive Research)

۲. تحقیق پس رویدادی (Ex-Post Facto Research)

۳. تحقیق همبستگی (Correlational Research)

۴. تحقیق آزمایشی (Experimental Research)

۵. تحقیق در عمل (Action Research)

۶. مطالعه موردی (Case Study)

۷. تحقیق پیمایشی (Survey Research)

تحقیق توصیفی (Descriptive Research)

- ✓ شامل مجموعه روش هایی است که هدف آن ها توصیف کردن شرایط یا پدیده های مورد بررسی است
- ✓ اجرای تحقیق توصیفی می تواند صرفاً برای شناخت شرایط موجود یا یاری دادن به فرایند تصمیم گیری باشد.
- ✓ همچنین مطالعه توصیفی برای تعیین ویژگی های متغیرهای یک موقعیت صورت می گیرد

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تحقیق پس رویدادی (Ex-Post Facto Research)

- ✓ به این تحقیق، علی-مقایسه ای نیز می گویند
- ✓ تحقیق پس رویدادی به تحقیقی گفته می شود که پژوهشگر علت احتمالی متغیر وابسته را مورد بررسی قرار می دهد .
- ✓ چون متغیر مستقل و وابسته در گذشته رخ داده اند، لذا این نوع تحقیق غیر آزمایشی را تحقیق پس رویدادی می گویند.
- ✓ هدف: بررسی و شناسایی معلول به منظور کشف علل احتمالی آن.
(مطالعه متغیر وابسته به منظور یافتن متغیر مستقل).

تحقیق همبستگی (Correlational Research)

✓ در این نوع تحقیقات رابطه میان متغیرها بر اساس هدف پژوهش

تحلیل می گردد.

✓ هدف: پیش بینی متغیرهای وابسته بر اساس متغیرهای مستقل

✓ به متغیر وابسته متغیر ملاک و به متغیر مستقل متغیر پیش بین

می گویند.

✓ تحقیق همبستگی خود به سه دسته تقسیم می شود

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تحقیق همبستگی (Correlational Research)

■ همبستگی دو متغیری

هدف بررسی رابطه همزمانی متغیرها است، به عبارت دیگر میزان هماهنگی تغییرات دو متغیر است.

■ تحلیل رگرسیون

در تحلیل رگرسیون هدف پیش بینی یک یا چند متغیر ملاک براساس یک یا چند متغیر پیش بین است.

اگر هدف بررسی یک متغیر ملاک از یک متغیر پیش بین باشد از رگرسیون ساده استفاده می شود. اگر بررسی یک متغیر ملاک براساس چند متغیر پیش بین باشد از رگرسیون چندگانه استفاده میشود (Multiple). اگر همزمان چند متغیر ملاک براساس چند متغیر پیش بین بررسی شود از رگرسیون چند متغیری استفاده می شود (Multivariate).

■ تحلیل کوواریانس

در برخی بررسی ها، هدف بررسی مجموعه ای از همبستگی های دو متغیر در جدولی به نام ماتریس همبستگی یا کوواریانس است

تحقیق آزمایشی (Experimental Research)

✓ ترکیبی پیوسته از تحقیقات قبلی است که کاربرد زیادی در پژوهش‌های رشته‌های مختلف دارد.

✓ این روش شامل ایجاد وضعیتی کنترل شده است که در آن نمونه مورد بررسی تحت عنوان گروه آزمایش، در معرض محرک آزمایش قرار می‌گیرند. واکنش این نمونه متغیرها با دسته‌ای از نمونه متغیرهای دیگر که گروه کنترل خوانده می‌شوند، مقایسه می‌شود. در این آزمایش‌ها با انتصاب تصادفی نمونه متغیرهای گروه آزمایش و گروه کنترل، تاثیر احتمالی تفاوت نمونه‌ها بین دو گروه خنثی می‌شود.

✓ در چنین مطالعاتی محقق با ایجاد وضعیت "محرک" کاملاً سنجیده‌ای که باعث واکنش می‌گردد، در پی شناخت بخش کوچکی از رفتار و واکنش بر می‌آید.

روش تحقیق - دکتر برومند
پیمال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

✓ به عبارت دیگر محور آزمایش محدود بودن آن به آزمون فرضیاتی خاص است

تحقیق در عمل (Action Research)

- ✓ در این روش، هدف اصلی تحقیق تنها درک و تفسیر رویدادها نیست، بلکه تغییر آنها نیز هست
- ✓ تحقیق عمل نگر ابزار نیرومندی برای تغییر و بهبود رویدادها در سطح محلی است.
- ✓ این نوع تحقیق، به منظور مشخص کردن موقعیت معین و رفع چالش و مسئله، یا آشنائی با روش های جدید، تغییر و اشاعه نوآوری انجام می شود.

مطالعه موردی (Case Study)

✓ انتخاب و مطالعه یک مورد یا سیستم با حد و مرز مشخص

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

تحقیق پیمایشی (Survey Research)

✓ در این نوع تحقیق هدف، بررسی توزیع یک ویژگی خاص است و بیشتر تحقیق های مدیریت از این نوع می باشد.

✓ در پژوهش پیمایشی پارامترهای جامعه بررسی می شوند. در اینجا پژوهشگر با انتخاب نمونه ای که معرف جامعه است به بررسی متغیرهای پژوهش می پردازد.

تحقیق پیمایشی (Survey Research)

تحقیق پیمایشی به سه دسته تقسیم می شود

■ روش مقطعی (Cross Sectional)

گرد آوری داده ها درباره یک یا چند صفت در یک مقطع زمانی خاص.

■ روش طولی (Longitudinal)

در بررسی پیمایش طولی، داده ها در طول زمان گردآوری شده تا رابطه بین متغیرها در طول زمان سنجیده شود. تحقیقات تحولی

که به بررسی روندها و تحول پدیده ها در طول زمان میپردازند از این دسته هستند.

■ روش دلفی (Delphi Technique)

جهت بررسی دیدگاه های یک جمع صاحب نظر در مورد یک موضوع ویژه منی
روش تحقیق - دکتر برومند
پیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

توان از این تکنیک استفاده کرد.

فرایند چرخه ای انجام تحقیق

انتخاب موضوع = شناخت مسأله و تدوین عنوان تحقیق
انتخاب روش تحقیق = شناسایی منابع و تدوین طرح تحقیق
بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق = بیان نوآوری و تدوین مدل مفهومی
جمع آوری داده = سنجش روایی و پایایی ابزار گردآوری و ثبت اطلاعات
تحلیل داده ها = دسته بندی، تحلیل و پردازش اطلاعات
تدوین گزارش تحقیق = جمع بندی و نتیجه گیری و تدوین گزارش به
صورت پایان نامه، مقاله علمی یا گزارش پژوهشی

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تحقیق چگونه آغاز می شود؟



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تحقیق چگونه آغاز می شود؟

انتخاب موضوع

انتخاب موضوع مهمترین تصمیم در فرایند تحقیق است

با آینده تحصیلی و شغلی شما در ارتباط است

انتخاب موضوع و آغاز فرآیند تفکر و تصمیم گیری در مورد حوزه مطالعه پایان

نامه، پس از کسب اطلاعات کلی از حوزه های تخصصی مرتبط با رشته تحصیلی

آغاز می گردد

آغاز زودهنگام مطالعات لازم به منظور یافتن حوزه مورد علاقه جهت اجرای

تحقیق، می تواند تا حدود زیادی موفقیت نهایی پژوهش شما را تضمین نماید ^{تجربیات} برومند

نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

عوامل موثر در انتخاب موضوع



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

عوامل موثر در انتخاب موضوع

سوابق علمی و اجرایی دانشجو

آینده علمی و کاری دانشجو

علایق دانشجو

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

مسیرهای پیشنهادی برای یافتن موضوع مناسب برای تحقیق

۱. کمک گرفتن از دیگران (استادان، دانشجویان پیشین، همکلاسان)
۲. مطالعه کارهای تحقیقی دیگران و ارتباط دادن آنها با علایق و انگیزه های خود.
۳. بررسی تجارب قبلی و زمینه های مورد علاقه تان.
۴. فکر کردن به یک عنوان.
۵. کنکاش حدس و گمانهای خود.
۶. ترسیم شکل یا نموداری از آنچه در ذهن دارید.

نکات مهم در انتخاب موضوع

۱. چه انتخابهایی دارید؟
 ۲. انگیزه شما چیست؟
 ۳. ارتباط موضوع با رشته تحصیلی شما
 ۴. نمونه های قبلی پروژه های تحقیقی
 ۵. آیا از قواعد و انتظارات دانشگاه خود آگاهید؟
- محدودیتهایی از نظر انتخاب موضوع، نحوه سازماندهی مطالب و...

نکات مهم در انتخاب موضوع

۶. گستره موضوع و اندازه عنوان
۷. چقدر وقت دارید و چگونه می خواهید وقت خود را مدیریت کنید؟
۸. هزینه های تحقیق را چگونه تأمین می کنید؟
۹. چه منابعی در دسترس شما قرار دارد.
۱۰. نیاز شما به پشتیبانی و حمایت.
۱۱. مسائل دسترسی به امکانات.
۱۲. میزان آشنائی شما با روشهای تحقیق.

عنوان پایان نامه

- قلمرو اصلی موضوعی در بانکهای اطلاعاتی معتبر جستجو شود
- آخرین مقالات مرتبط با آن حوزه مشاهده گردد
- براساس سوابق موجود، حوزه جدیدی برای فعالیت در آن قلمرو موضوعی انتخاب گردد

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

عنوان پایان نامه

• نوآوری عنوان نهایی در سه حوزه

الف - موضوع

ب - روش

ج - جامعه آماری

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

فرمول عنوان

نوع تحقیق

(بررسی /پیش بینی /مطالعه /شناسایی /تاثیر /اطراحی /تدوین)

+ قلمرو اصلی موضوع (متغیرها)

+ جامعه آماری مورد مطالعه

+ روش و رویکرد خاص

مثال

بررسی فرسایش پایین دست پلهای تک پایه

تاثیر درصد رطوبت در مقاومت بتن

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

معیارهای مناسب بودن موضوع پایان نامه

- آیا شما به موضوع تحقیق کاملاً علاقه‌مند هستید؟
- آیا مبانی تئوریک مرتبط و کافی برای اجرای تحقیق در حوزه انتخاب شده را در اختیار دارید؟
- آیا شما مهارت‌های لازم برای انجام تحقیق را دارا بوده و یا قادر به کسب آن‌ها در مدت زمان اجرای تحقیق می‌باشید؟
- آیا موضوع تحقیق با در نظر گرفتن منابع در اختیار (شامل منابع مالی، زمان و ...) قابل اجرا می‌باشد؟
- آیا شما از دسترسی به اطلاعات مورد نیاز خود برای اجرای تحقیق اطمینان معقولی کسب کرده‌اید؟
- آیا شما قادر به تبیین و ارائه سؤالات و اهداف تحقیق به صورت شفاف و واضح هستید؟
- آیا تحقیق پیشنهادی شما قادر به ارائه رویکردی تازه به موضوع مورد پژوهش می‌باشد؟ (از حداقل نوآوری لازم برخوردار می‌باشد؟)
- آیا تحقیق شما بدون توجه به نتایج احتمالی حاصل از پژوهش، ارزش و اعتبار خود را حفظ می‌نماید؟
- آیا موضوع تحقیق با اهداف شغلی شما هم‌راستا می‌باشد؟

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نکات مرتبط با استاد راهنما



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نکات مرتبط با استاد راهنما

- یافتن و انتخاب استاد راهنما

- چه انتظاراتی از استاد راهنمای خود دارید؟

- ویژگیهای استاد راهنما

- نظارت و راهنمایی علمی

- تهیه یادداشت روزانه تحقیق

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

تعیین و تصویب موضوع تحقیق



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

کارکرد طرح پیشنهادی



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

کارکرد طرح پیشنهادی

- شما به عنوان محقق و مجری تحقیق ایده های خود را به صراحت و با شفافیت کامل مکتوب نموده و از آن به عنوان برنامه ای جهت سازمان دهی پروژه تحقیقاتی خود استفاده می نمایید.
- از سوی دیگر، پروپزال این فرصت را برای ارزیابی کنندگان طرح پژوهشی فراهم می آورد تا ضمن بررسی و تبادل نظر در مورد طرح پیشنهادی، از برخورداری پژوهش مورد نظر از حداقل ویژگی ها و کیفیت مورد انتظار اطمینان حاصل نموده و مجوز آغاز فرآیند تحقیق را برای شما صادر نمایند.

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ویژگیهای یک پروپوزال خوب



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ویژگیهای یک پروپوزال خوب

- مبنا قرار دادن مقاله به روز در حوزه موضوع پروپوزال
- ارائه و طراحی موضوعات جدید و کار نشده برای تدوین پروپوزال
- استفاده از منابع کافی، معتبر و به روز در تدوین هر پروپوزال (در هر پروپوزال حداقل از ۴۰ منبع به روز در حوزه مرتبط با موضوع تحقیق استفاده می گردد)
- عدم وجود ابهام در متن پروپوزال و بیان مطالب به گونه ای روشن و کامل بطوریکه محققین و دانشجویان با یک بار مرور پروپوزال، کاملاً متوجه موضوع شوند.

ساختار پروپوزال

۱- موضوع تحقیق (Field of Research)

ذیل عنوان موضوع تحقیق می بایست عنوان دقیق تحقیق ذکر گردد

در تعریف موضوع تحقیق، می بایست هنر خلاصه نویسی و جامع نگری رعایت گردد

در موضوع تحقیق می بایست متغیرهای مستقل و وابسته از هم تفکیک داده شوند

ساختار پروپوزال

۲- بیان مسئله (The problem)

- تشریح مسأله
- جوانب موضوع
- چگونگی ارتباط آن با رشته تحصیلی
- اهمیت موضوع به لحاظ علمی و کاربردی
- بیان جنبه های مجهول و مبهم
- بیان متغیرهای مربوطه
- بیان اهداف کلی تحقیق

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار پروپوزال

۲- بیان مسئله (The problem)

- مشکل و خلاء تحقیقاتی
- چگونه قصد مرتفع نمودن مشکل مطروحه را داریم
- با سوال اصلی تحقیق به اتمام می رسد
- حداقل یک صفحه و حداکثر دو صفحه
- هر جمله و تعریف و موضوعی، بصورت علمی مستند به تحقیق و مقاله ای معتبر شود
- اساتید و مخاطبین پروپوزال، متوجه قدرت علمی موضوع شوند
- از کلی گوئی و از کپی نوشتن مطالب دیگر تحقیقات حذر شود
- حداقل ۱۰ مقاله و تحقیق و پایان نامه معتبر مرتبط

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پروپوزال

۲- بیان مسئله (The problem)

- با اتکاء بر مستندات علمی معتبر، جایگاه تحقیق خود را بیان کنید .
- نشان دهید موضوعی که برگزیده اید بی اهمیت یا بی ارزش نیست و بنا بر ضرورتی صورت می گیرد .

ساختار پروپوزال

۳- اهمیت و ضرورت تحقیق

- می بایست در باره اهمیت و ضرورت انجام تحقیق بحث شود
- اهمیت موضوع اصلی مورد تحقیق
- اهمیت انجام تحقیق برای سازمان مورد مطالعه

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پروپوزال

۴- اهداف تحقیق

- می بایست به ذکر نتایجی بپردازید که فکر می کنید از تحقیق بدست خواهید آورد
- هدف اصلی تحقیق
- اهداف فرعی
- اهداف اصلی و فرعی تحقیق بایستی به صورت قابل اندازه گیری بیان شود تا در پایان تحقیق بتوان سنجید که تا چه میزان آن اهداف محقق شده است

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار پروپوزال

۵- ادبیات تحقیق و پژوهشهای مرتبط یا پیشینه پژوهشی

- موضوعی جدید را مطرح نمایید
 - موضوعی که از قبل بر روی آن تحقیق صورت گرفته را تکمیل نمایید
 - توضیح مختصر اما جامع به همراه ارائه مرجع درباره پژوهش هایی که پیش از شما روی این موضوع و موضوعات نزدیک به آن انجام شده ارائه شود
 - تمامی پروژه هایی که قصد دارید برای پژوهش از آنها کمک بگیرید را نام برده و منابعی معتبر و جامع را مطرح نمایید
 - مطالعه ای جامع و کامل در این زمینه انجام داده اید
 - به مطلبی که موضوع پژوهش است تسلط کامل دارید
- روش تحقیق - دکتر برومند
۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پروپوزال

۵- ادبیات تحقیق و پژوهش‌های مرتبط یا پیشینه پژوهشی

- در دو بخش پیشینه داخلی و پیشینه خارجی
- در هر دو مورد، به چکیده تحقیقات مرتبط اشاره شود
- ابتدا نام محقق، سپس سال تحقیق، سپس موضوع و عنوان تحقیق وی و در ادامه بطور خلاصه روش تحقیق، متغیرها، سازمان مورد مطالعه و بخصوص نتایج و یافته‌های وی
- در انتهای این بخش بایستی تفاوت تحقیق حاضر با تحقیقات پیشین (نوآوری تحقیق) بیان شود

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار پروپوزال

۵- ادبیات تحقیق و پژوهشهای مرتبط انجام شده توسط استاد راهنما

- مقالات، گزارش‌ها و پایان‌نامه‌هایی را مرور کنید که استاد راهنما پیش از این پژوهش در این راستا انجام داده است
- لازم است مراجع مورد بحث قرار گرفته و نسبت آن‌ها با پروژه جاری مشخص شود
- تبیین ارتباط بین فعالیت‌های قبلی استاد راهنما و پروژه جاری

ساختار پروپوزال

۶- نتایج مورد انتظار و استفاده کنندگان

- بایستی نتایج و کاربردهای مورد انتظار از تحقیق به روشنی مطرح گردد
- تحقیق شما در چه قالبهایی و در چه مواردی قابل استفاده می باشد
- این امر بر اهمیت اجرای تحقیق تأکید می نماید
- همچنین افراد یا سازمانهایی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از نتایج این تحقیق میتوانند استفاده کنند بایستی معرفی بشوند

روس محقق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار پروپوزال

۷- فرضیه های تحقیق

- محقق، از پیش فرضیاتی را مطرح می کند و هیچ دلیل ندارد که این فرضیات، حتما در طی تحقیق تأیید گردند
- محقق استنباط و حدث خود را از رابطه بین متغیرهای تحقیق بیان می کند
- با استفاده از ابزارها و آزمون های مناسب آن موضوع، به تأیید یا رد فرض بپردازد
- پاسخ هوشمندانه به سؤالات تحقیق بر مبنای تئوری های موجود و یا نتایج تحقیقات قبلی، شکل دهنده فرضیات تحقیق شما خواهند بود

ساختار پروپوزال

۸- روش شناسی تحقیق

- روش تحقیق از جنبه های مختلف بررسی شود
- از بعد جمع آوری اطلاعات (کتابخانه ای و میدانی و ...)
- در صورت نمونه گیری، روش نمونه گیری و مراحل انجام آن تشریح شود
- لازم نیست تعداد دقیق نمونه در پروپوزال اشاره شود
- شرح تفصیلی ساختار و ابزار جمع آوری، به تفصیل بیان گردد
- چنانچه داده ها و اطلاعات ثانویه مورد استفاده قرار گیرد، نحوه حصول اطمینان از صحت آن ها بیان گردد
- از بعد تحلیل اطلاعات (همبستگی، علی و ...)
- از بعد هدف (کاربردی، نظری و ...)
- از بعد نوع اطلاعات (پس رویدادی، سری زمانی و ...)

ساختار پروپوزال

۹- متغیرها و مدل مفهومی

- متغیرهای تحقیق در قالب متغیر وابسته یا مستقل بیان گردند
- می توان مدل مفهومی تحقیق را نیز در قالب نموداری گرافیکی ارائه نمود

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار پروپوزال

۱۰- روش مقایسه و اعتبارسنجی نتایج

- روش‌های اعتبارسنجی که برای بررسی صحت نتایج پژوهش خود به کار خواهید گرفت در این بخش تشریح شوند
- مقایسه نتایج حاصله با نتایج یک یا چند مرجع مشخص (رعایت انصاف)
- برای ارزیابی نتایج خود به چه ابزارها و داده‌هایی نیاز دارید و آیا این ابزارها و داده‌ها در دسترس شما هستند؟

ساختار پروپوزال

۱۱- جامعه آماری

- جامعه آماری که سازمان مورد مطالعه (case study) تحقیق را بیان می کند
- می بایست در دسترس و اطلاعات مربوط به آن موجود باشد

مثال:

تاثیر عملیات شاس بر عمر مفید سازه سدها (مطالعه موردی: سد منجیل)

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار پروپوزال

۱۲- تجزیه و تحلیل

- می بایست به ابزارها، مدل ها، آزمون ها، نرم افزارها و الگوریتم هایی که بمنظور تجزیه و تحلیل و بیان رابطه متغیرها و یا مدلسازی تحقیق استفاده می گردند اشاره شود
- انتخاب روش را مشروط کنیم

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پروپوزال

۱۳- اعتبار لازم برای اجرای پژوهش



ردیف	موضوع	اعتبار لازم بر حسب ریال

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پروپوزال

۱۴- زمان بندی اجرای تحقیق

- پیش بینی زمان آغاز و اتمام کلیه مراحل اصلی تحقیق در قالب جدول

زمان بر حسب ماه						مرحله اجرای پژوهش	ردیف
۱۰ تا ۱۲	۸ تا ۱۰	۶ تا ۸	۴ تا ۶	۲ تا ۴	۰ تا ۲		
						تحقیق و بررسی پژوهش های پیشین	۱
						تهیه نمونه ها	۲
						انجام آزمایشات	۳
						بررسی نتایج و جمع بندی	۴
						تهیه گزارش و نگارش پایان نامه	۵

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پروپوزال

۱۵- منابع و مآخذ

- از منابع معتبر و قابل ارائه استفاده نمایید
- به همان ترتیبی ذکر شوند که در متن به آنها ارجاع شده است
- تنها منابعی ذکر شوند که در متن پروپوزال از آن استفاده شده و برعکس هر منبعی که در متن پروپوزال بدان اشاره شده حتما در لیست منابع پیدا شود
- اشاره به مراجع در داخل متن بایستی به ترتیب با شماره و در داخل کروشه انجام شود (به عنوان مثال: [۱]، [۲، ۳]، [۴-۶])

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار پروپوزال

۱۵- منابع و مآخذ

- کتاب : نام خانودگی، نام، عنوان کتاب، مترجم، محل انتشار، ناشر، سال نشر.
- مقاله : نام خانودگی، نام، عنوان مقاله، عنوان نشریه، دوره، شماره، ناشر، سال نشر.
- پایان نامه : نام خانوادگی، نام، عنوان پایان نامه، پایان نامه مقطع ارشد/رساله دکتری، ذکر رشته تحصیلی، نام دانشکده، نام دانشگاه، محل دانشگاه، سال نگارش.

- [۱] اصغرپور، م. ج.، تحقیق در عملیات پیشرفته، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۸۸.
- [۲] رئیسی، م.، مصلحی، ق.، "مسئله دومعیاره زمان بندی تک ماشین با رویکرد سیستم ایمنی مصنوعی،" ششمین کنفرانس بین-المللی مهندسی صنایع، ۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۱۳۸۷.
- [۳] ارکان، ع.، حجازی، س. ر.، "هماهنگ کردن سفارشها در زنجیره تأمین سه سطحی با به کارگیری مکانیزم تنظیم قیمت،" نشریه استقلال، جلد ۲۷، شماره ۲، صفحات ۶۷-۸۰، سال ۱۳۸۷.
- [۴] خاشعی، مهدی، پیش بینی و تحلیل قیمت محصولات عرضه شده شرکت ذوب آهن اصفهان در بورس فلزات تهران با بکارگیری شبکه های عصبی مصنوعی، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی سیستم های اقتصادی-اجتماعی، دانشکده مهندسی صنایع و سیستمها، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۸۴.

[5] Meredith, J.R., Mantel, S.J., *Project Management: A Managerial Approach*, John Wiley & Sons, 1998.

[6] Nosoohi, I., Shahandeh, A., "Contract design for increasing supplier's capacity in a two stage supply chain, with stochastic demand," *Proceeding of IEEE International Conference on Logistics Informatics and Supply Chain Management*, Beijing, China, pp. 2514-2518, 2009.

[7] Kianfar, K., Fatemi Ghomi, S.M.T., Karimi, B., "New dispatching rules to minimize rejection and tardiness costs in a dynamic flexible flow shop," *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, vol. 45, no. 8, pp. 759-771, 2009.

[8] www.iiec2010.com.

[9] Ahmadi, M.A., *On Extensions of Fishers Linear Discriminant Function*, PhD Dissertation, MIT, Cambridge, MA, 1982.

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پروپوزال

۱۶- نکات ویژه

- پروپوزال در واقع نقشه راه تحقیق می باشد لذا در تدوین آن می بایست نهایت دقت صورت گیرد و مواردی غیر قابل انجام به عنوان اهداف مطرح نشوند.
- حجم پروپوزال نیز بسیار مهم است. حجم پروپوزال نباید با عنوان نمودن مطالب غیر ضروری و مرتبط زیاد شود و همچنین نباید پروپوزال گنگ و مبهم باشد.
- قبل از تدوین پروپوزال بهتر است مقالات و منابع مرتبط گردآوری شده و مطالعه گردد و نقشه تدوین پروپوزال از قبل از تدوین آن رسم شود

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

برخی منابع دریافت اطلاعات



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

دریافت مقالات انگلیسی

1. ieeexplore.ieee.org
2. acm.org
3. link.springer.com
4. wiley.com
5. sciencedirect.com
6. aiaa.org
8. aip.org
9. aps.org
11. ascelibrary.org
12. asme.org
14. bioone.org
15. birpublications.org
16. emeraldinsight.com
19. geoscienceworld.org
20. icevirtuallibrary.com
21. informahealthcare.com
22. informs.org
23. ingentaconnect.com
24. iop.org
25. jamanetwork.com
26. jstor.org
28. mitpressjournals.org
29. nature.com
30. nrcresearchpress.com
31. oxfordjournals.org
32. sagepub.com
34. scientific.net
35. spiedigitallibrary.org
36. springermaterials.com
37. tandfonline.com
38. theiet.org
39. tafreshu.daneshlink.ir

1. www.ketabnak.com
2. www.takbook.com
3. www.irebooks.com
4. www.farsibooks.ir
5. www.tafreshu.daneshlink.ir/Forms/Public/Default.aspx

1. www.sciencedirect.com
2. www.emeraldinsight.com
3. www.springerlink.com
4. www.scopus.com

1. www.irandoc.ac.ir

2. www.theses.org

دسترسی به متن کامل پایان نامه های ۴۳۵
دانشگاه از ۲۴ کشور اروپایی

3. <http://www.dart-europe.eu/basic-search.php>

1. www.civilica.com
2. www.sid.ir
3. www.magiran.com

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲



• کتابخانه ملی ایران، آمریکا و انگلیس

• www.nlai.ir

• www.loc.gov

• www.bl.uk

• www.worldatlas.com

• www.seraj.ir

• اطلاعات عمومی کشورها

• پایگاه اطلاعات اسلامی

• مقالات رایگان کتابداری و اطلاع رسانی

روش تحقیق - دکتر برومند
پیشال اول ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

• www.infolibrarian.com

• کتابخانه الکترونیک

- www.digital.library.upenn.edu/books

• دانشنامه آزاد اینترنتی

- www.wikipedia.org

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

• دسترسی رایگان به بانک مقالات دانشگاه کالیفرنیا

• <http://escholarship.org/>

• دسترسی به پایان نامه های الکترونیکی دانشگاه ناتینگهام

• <http://etheses.nottingham.ac.uk/>

• دسترسی رایگان به کتاب ها و ژورنالهای سایت **In Tech**

• <http://www.intechopen.com/>

• دسترسی رایگان به مقالات علمی دانشگاه **McGill**

• <http://digitool.library.mcgill.ca/R>

• دسترسی رایگان به مقالات علمی مقالات ۱۷۵۳ ژورنال

دانشگاه استنفورد

روش تحقیق - دکتر برومند

• <http://highwire.stanford.edu/> نیمه سال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

جستجو

کلمات کلیدی

نحوه انتخاب عبارت مورد جستجو

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲



دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه تفرش

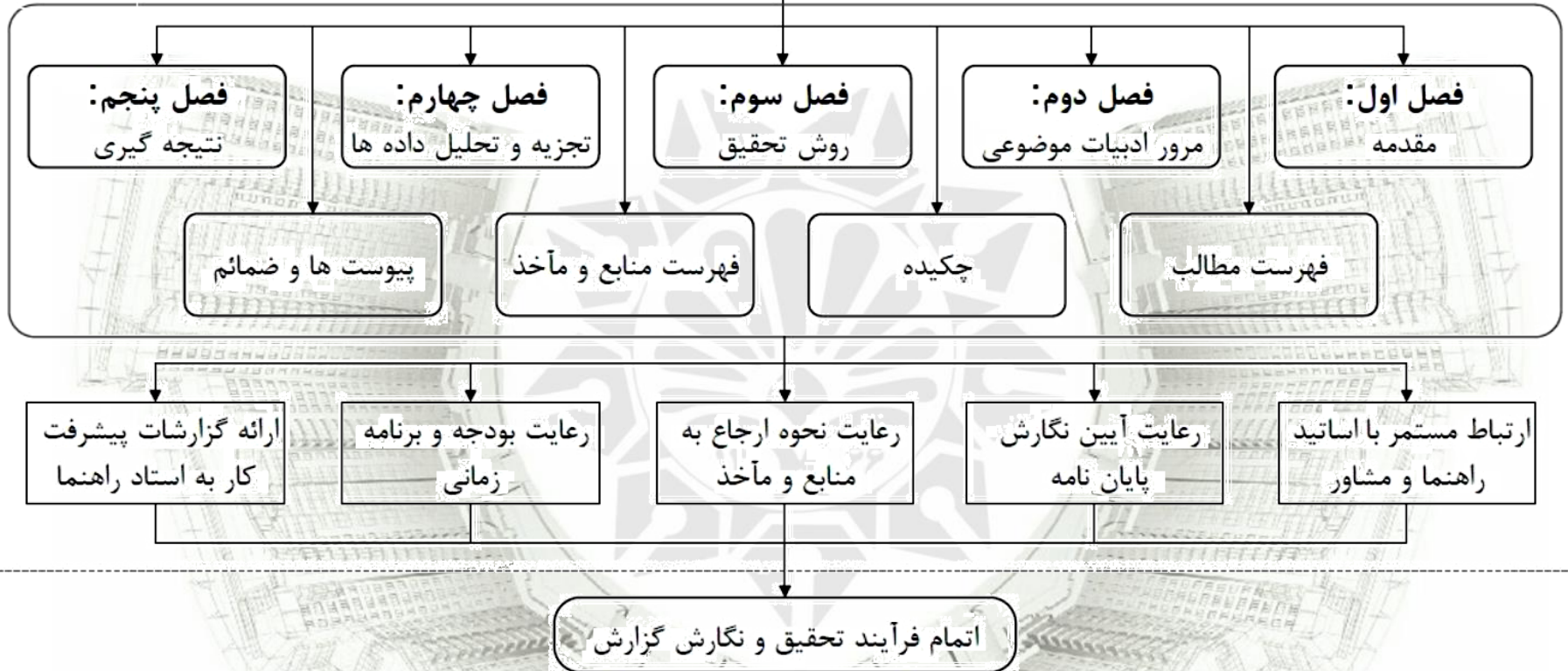
ساختار پایان نامه



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پایان نامه

آغاز فرآیند تحقیق و نگارش پایان نامه



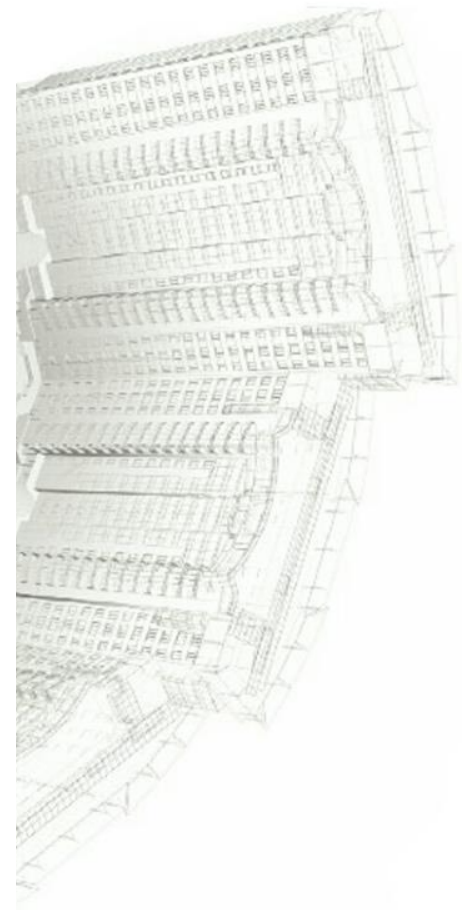
اتمام فرآیند تحقیق و نگارش گزارش

ساختار پایان نامه

صفحه بسم الله الرحمن الرحيم
صفحه عنوان (طبق فرمت دانشکده)
تاییدیه هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع
تایید تعهد اصالت اثر
صفحه تقدیم
صفحه تشکر و قدردانی
چکیده تحقیق و کلیدواژه ها
فهرست مطالب
فهرست جداول
فهرست نمودارها
پیش گفتار
متن پژوهش (کلیات تحقیق، مروری بر ادبیات و مطالعات انجام شده، فصلهای اختصاصی، یافته ها، نتایج، بحث و پیشنهادات)
فهرست علائم و اختصارات
فهرست منابع و مآخذ
ضمائم و پیوست ها (اختیاری)
چکیده انگلیسی

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار پایان نامه



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار فصول پایان نامه

فصل اول: کلیات تحقیق

مقدمه: بیان سرفصلهای اصلی و معرفی اجمالی مطالبی که در فصل اول ارائه خواهد شد .
بیان مسأله تحقیق: طرح مقدمه ورود به بحث با کمک مستندات علمی و تبیین مسأله و چالشی که برای آن تحقیق انجام می شود

ضرورت و اهمیت: ضرورت پرداختن به موضوع تحقیق خصوصاً برای جامعه مورد مطالعه .
همچنین بیان مشکلات و آسیب هایی ناشی از عدم توجه به موضوع تحقیق .

اهداف تحقیق: هدف اصلی و اهداف فرعی

سوالات و فرضیه های تحقیق: سوال اصلی و سوالات فرعی و سایر ابعاد موضوع

قلمرو تحقیق: قلمروهای موضوعی، مکانی و زمانی

نتایج مورد انتظار و استفاده کنندگان تحقیق: معرفی کاربر تحقیق و استفاده های دیگر آن

تعریف واژه ها و اصطلاحات تحقیق: در حد یک پاراگراف و مستند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار فصول پایان نامه

فصل دوم: ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

مقدمه: بیان سرفصلهای اصلی و معرفی اجمالی مطالبی که در فصل دوم ارائه خواهد شد .

ادبیات نظری تحقیق: بررسی مفهوم ها، تاریخچه، نظریه ها، انواع، رویکردها، کارکردها،

ابزارها و تکنیک ها، راه کارها، مدلها

سابقه تحقیقات: تفکیک پیشینه داخلی و خارجی، بیان بانکهای اطلاعاتی، معرفی پایان

نامه، مقالات، کتابها، تحقیقات و... ارائه جدول جمعبندی پیشینه

بیان نوآوری تحقیق

ارائه مدل مفهومی

جمع بندی: نکات مهم یافت شده در ادبیات و پیشینه

ساختار فصول پایان نامه

فصل سوم: مواد و روش ها

مقدمه: بیان سرفصلهای اصلی و معرفی اجمالی مطالبی که در فصل سوم ارائه خواهد شد .

مشخصه های اصلی نوع تحقیق

جامعه آماری و نمونه گیری: تشریح چگونگی جامعه و روش نمونه گیری

روش گردآوری داده و اطلاعات: تشریح چگونگی روشهای گردآوری داده نظیر کتابخانه ای،

میدانی و ...

ابزارهای اندازه گیری متغیرها: روایی سنجی و پایایی سنجی

روش تجزیه و تحلیل داده ها و اطلاعات

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار فصول پایان نامه

فصل چهارم: نتایج و تجزیه و تحلیل داده ها

مقدمه: بیان سرفصلهای اصلی و معرفی اجمالی مطالبی که در فصل چهارم ارائه خواهد شد .

یافته های توصیفی

یافته های استنباطی: با مقایسه نتایج

یافته های تحلیلی: با استفاده از روابط

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱



ساختار فصول پایان نامه

فصل پنجم: جمع بندی و نتیجه گیری

- مقدمه: بیان سرفصلهای اصلی و معرفی اجمالی مطالبی که در فصل پنجم ارائه خواهد شد .
- پاسخ به سوالات تحقیق: بحث و پاسخ جداگانه به کلیه سوالات مستند به یافته ها
- نتیجه گیری: تبیین و بحث در خصوص یافته های فصل چهارم
- پیشنهادات: ارائه پیشنهادات کاربردی و پیشنهاد برای پژوهشگران آینده مستند به یافته ها
- محدودیت ها: در صورت وجود، بایستی مستدل ذکر شود.

اتمام فرآیند تحقیق و نگارش گزارش

مراجعه به گروه آموزشی و درخواست
برگزاری جلسه دفاعیه و تعیین اساتید داور

ارائه نسخه ای از گزارش چاپ شده به
استاد راهنما و اعمال اصلاحات احتمالی

ارائه نسخه ای از گزارش چاپ شده به
اساتید داور در زمان مناسب

ارائه گزارش شفاهی تحقیق در جلسه
دفاعیه با حضور اساتید داور، راهنما و مشاور

اعمال اصلاحات احتمالی مطرح شده در
جلسه دفاعیه

ارائه نسخ چاپی و
الکترونیکی پایان نامه

مجلد نمودن پایان نامه

تأیید پایان نامه توسط
اساتید

ساختار مقالات

هر مقاله علمی، حاصل گزارش یک تحقیق و پژوهش (Research) یا کار مطالعاتی (Study) است که در چارچوب استاندارد یک نوع مقاله تدوین و منتشر می شود. انواع اصلی مقالات عبارتند از :

مقالات کنفرانس ملی

مقالات کنفرانس بین المللی داخلی

مقالات کنفرانس بین المللی خارجی

مقاله علمی-ترویجی

مقاله علمی-پژوهشی

ISC

ISI

مقاله علمی-مروری

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ساختار مقالات

- ۱- عنوان مقاله
- ۲- نام نویسندگان
- ۳- وابستگی سازمانی
- ۴- چکیده
- ۵- کلیدواژه‌گان
- ۶- مقدمه، طرح مسئله، پیشینه و نوآوری
- ۷- مواد و روشها
- ۸- نتایج
- ۹- بحث
- ۱۰- منابع و مراجع

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ساختار مقالات

ضریب تاثیر (Impact factor):

ضریب تاثیر یا درجه تاثیر همه ساله بر مبنای ارجاعات به هر یک از مجلات علمی محاسبه می شود و نتیجه در گزارشات ارجاع مجله یا (Journal Citation Reports) یا به اختصار JCR منتشر می شود. این ضریب نه برای مقاله یا نویسنده بلکه برای مجله محاسبه می شود. محاسبه بر مبنای دوره های زمانی سه ساله و پنج ساله صورت می گیرد.

بطور مثال اگر در سال 1394 جمعاً 400 ارجاع به یک مجله صورت گرفته باشد و در آن مجله در سال 1392 تعداد 260 مقاله و در سال 1393 تعداد 240 مقاله چاپ شده باشد، ضریب ارجاع آن مجله از تقسیم 400 بر 500 بدست می آید که به میزان ۸/۱ است.

ساختار مقالات

ارجاع به خود (self citation):

ارجاع به خود به معنای میزان ارجاع منبع یک مقاله، به نویسندگان همان مقاله. اگر منابع ذکر شده در مقاله، پژوهش نویسندگان خود مقاله باشد، این کار از ارزش مقاله می کاهد زیرا جنبه بین المللی بودن آن را ضعیف می کند. درجه ارجاع به خود مجلات ISI معمولا کمتر از 20 است.

قواعد استناد

نوع ارجاع دهی	تخصص و موضوع	روش ارجاع دهی
APA	علوم اجتماعی	نویسنده-تاریخ
هاروارد	اقتصاد	نویسنده-تاریخ
ونکوور	علوم پزشکی	عددی
شیکاگو A	علوم انسانی	نشانه گذاری
شیکاگو B	علوم انسانی	نویسنده-تاریخ
OSCOLA	حقوق	نشانه گذاری
MLA	علوم انسانی (تخصص زبان شناسی)	نویسنده-عدد صفحه
IEEE	علوم فنی مهندسی	عددی
Turabian	علوم انسانی (تخصص زبان شناسی)	نشانه گذاری
Turabian	علم اجتماعی	نویسنده-تاریخ
AMA	علوم پزشکی	عددی
ACS	شیمی	عددی، نویسنده-عدد صفحه و نشانه گذاری
NLM	علوم پزشکی	عددی
AAA	مطالعات اجتماعی	عددی
APSA	علوم سیاسی	نویسنده-تاریخ
ABNT	علوم فنی	عددی، نویسنده-تاریخ



روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

سبک IEEE

استانداردی برای تمامی ژورنال ها و مجلات انجمن IEEE می باشد. این سبک رفرنس نویسی اکثر مواقع برای مقالات در زمینه‌ی مهندسی استفاده می شود. در این سبک ارجاع دهی، در متن از اعداد استفاده می کنیم و در انتها، فهرست منابع را لحاظ می نماییم.

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

ارجاع به منابع در متن به سبک IEEE

- در این روش جمله ای که از یک منبع مشخص گرفته شده است، در داخل براکت با شماره به منبع ارجاع داده می شود. دقت نمایید که شماره ارجاع دهی در آخر جمله قرار داده می شود و نقطه پایان جمله پس از ارجاع قرار می گیرد.
- تمامی ارجاعات به یک منبع در کل متن، فقط با یک شماره یکسان ارجاع داده می شود.
- هنگامی که لازم باشد به صورت همزمان به چند منبع ارجاع داده شود، شماره آنها در داخل یک براکت قرار گرفته و با کاما جدا می شود. و اگر شماره آنها پشت سر هم باشد، یک خط منها بین شماره اول و آخری قرار داده می شود. مثل: [۱،۳،۵] یا [۱-۵]
- مرجع دهی در متن باید بترتیب از ۱ و فصل اول شروع شود. صفحات قبل از فصل اول مرجع نمی گیرد. در صورتیکه در ادامه متن مجددا نیاز به مرجعی دارید که قبلا استفاده شده است، همان شماره قبلی را استفاده کنید.
- شماره مرجع پس از یک فاصله در کروشه قرار می گیرد. اگر در وسط جمله باشد، مجددا یک فاصله بعد از کروشه نوشته می شود. اگر در آخر جمله باشد، بدون فاصله بعد از کروشه نقطه گذاشته می شود .

روش تحقیق - دکتر برومند
نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

“Bernersly [۱] discusses ...”
“our earlier alloy laser work [12].”

ارجاع به منابع در متن به سبک IEEE

- معمولاً نیازی به درج نام نویسنده در متن نیست مگر تاکید خاصی باشد.
- از بکار بردن لقب ها مانند دکتر، پروفیسور و یا آقای ... خودداری نمائید.
- چنانچه مایل بودید نام نویسنده مرجع را در متن بیاورید و در صورتیکه حداکثر دو نفر باشند، نام هر دونویسنده را را بنویسید. ولی اگر بیش دو نفر هستند، فقط نام نویسنده اول و همکاران **“et al.”** را ذکر کنید .

یک نویسنده : **“Smith [1] reports ...”**

دو نویسنده : **“Smith and Jones [12] report ...”**

سه نویسنده و یا بیشتر : **“Smith et al. [23] report ...”**

- برای مرجع دهی به یک مقاله نیازی نیست که در متن بنویسید **“in reference [27] ...”** بلکه می توانید بنویسید **“in [27]...”**

لیست منابع به روش هاروارد

- در انتهای متن و در قسمت منابع، ابتدا منابع فارسی و سپس منابع انگلیسی معرفی می شوند.
- منابع را بر اساس نام خانوادگی اولین نویسنده مرتب نموده و در صورت یکسان بودن نام خانوادگی نویسنده اول، بر اساس نام خانوادگی نویسندگان بعدی و سال مرتب می شوند.
- پس از مرتب سازی، اولین منبع شماره ۱ و به همین ترتیب برای سایر منابع یک شماره ارجاع مشخص می شود. در متن از آن شماره برای ارجاع دهی استفاده می گردد.
- ترتیب نوشتن مشخصات هر منبع بطور کلی بصورت، ابتدا شماره ارجاع، نام نویسنده یا نویسندگان، عنوان منبع به صورت اریب، شماره ویرایش آن، محل انتشار یا ناشر و در انتها سال انتشار.

لیست منابع به روش ونکوور

- در انتهای متن و در قسمت منابع، منابع به همان ترتیبی ذکر شوند که در متن به آنها ارجاع شده است
- ترتیب نوشتن مشخصات هر منبع بطور کلی بصورت، ابتدا شماره ارجاع، نام نویسنده یا نویسندگان، عنوان منبع به صورت اریب، شماره ویرایش آن، محل انتشار یا ناشر و در انتها سال انتشار.

لیست منابع

نمونه کتاب (انگلیسی):

Basic Format

[1] Author, J. K., "Title of chapter in the book," in Title of His Published Book, xth ed. City of Publisher, Country if not USA: Abbrev. of Publisher, year, ch. x, sec. x, pp. xxx-xxx

نمونه کتاب (فارسی):

[7] نام خانوادگی، نام نویسندگان یا نام موسسه ای که نقش نویسنده را دارد، عنوان کامل کتاب، ترجمه نام خانوادگی، نام مترجمان، شماره جلد، شماره ویرایش، محل نشد، نام نشر، تاریخ انتشار.

نمونه مقاله چاپ شده در مجلات (انگلیسی):

Journal Article in Print: Abbreviated titles

[28] Liu, G. K., Lee, Y., and Jordan, H. F., "TDM and TWDM de Bruijn networks and shufflenets for optical communications," IEEE Trans. Comp., vol. 46, pp. 695-701, June 1997

روس تحقیق - دکترا برومند

نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

لیست منابع

نمونه مقاله چاپ شده در مجلات (فارسی):

[4] نام خانوادگی، نام نویسندگان، "عنوان مقاله"، نام مجله یا کنفرانس، شماره دوره یا مجله، شماره صفحه ها، محل چاپ مجله یا برگزارکنفران، تاریخ انتشار
مقاله کنفرانسی:

Basic Format

[1] Author, J. K., "Title of paper," in Unabbreviated Name of Conf., City of Conf., Abbrev. State (if given), year, pp. xxx-xxx

پایان نامه (انگلیسی):

Basic Format

[1] Author, J. K., "Title of thesis", M.S. thesis, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year

پایان نامه (فارسی):

[8] نام خانوادگی، نام نویسنده، "عنوان پایان نامه"، درجه ای که پایان نامه برای دریافت
آن نوشته شده است، نام دانشگاه، محل دانشگاه، تاریخ انتشار.
روش تحقیق - دکتر برومند
پیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

لیست منابع

سایت اینترنتی:

[27] Gerald, J., "Sega Ends Production of Dreamcast," vnunet.com, para. 2, Jan. 31, 2001. [Online]. Available: <http://nl1.vnunet.com/news/1116995>. [Accessed: Sept. 12, 2004].

کتاب الکترونیکی (انگلیسی):

[20] Bass, L., Clements, P., and Kazman, R., Software Architecture in Practice, 2nd ed. Reading, MA: Addison Wesley, 2003. [E-book] Available: Safari e-book.

کتاب الکترونیکی (فارسی):

[8] بابایی، م.، نشر الکترونیکی، ویراسته حسینی ع. تهران: مرکز اطلاعات علمی ایران،

۱۳۸۲

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه تفرش

زمینه تحقیقاتی اساتید دانشکده به ترتیب حروف الفبا:

دکتر محمدرضا برومند: دینامیک سیالات محاسباتی، شبیه سازی عددی جریان و رسوب، ژئوتکنیک زیست محیطی، مهندسی رودخانه، مدلسازی هیدرولوژیکی، سازه های هیدرولیکی، مدل سازی آب های زیرزمینی، GIS

دکتر الهام رجبی: مهندسی زلزله (تولید زلزله مصنوعی - توالی لرزه ای)، تحلیل دینامیکی سازه، عملکرد لرزه ای ساختمان ها

دکتر حسین زنجیرانی فراهانی: قیرهای اصلاح شده، مدیریت تعمیر نگهداری راه ها، روسازی بتنی و آسفالتی، مصالح خاک و راه و تثبیت، تکنولوژی بتن

دکتر محمودرضا شاهرودی: تصفیه آب، تصفیه فاضلاب شهری، تصفیه پساب صنعتی، محیط زیست معدنی، فناوری نانو در محیط زیست

دکتر حمیدرضا صبا: مکانیک خاک و پی، تحلیل های دینامیکی سازه های خاکی، اندرکنش خاک و آب و سازه

دکتر ناصر عرفاتی: آزمایشات خاک و سنگ، مکانیک خاک و مهندسی پی، دینامیک خاک، بهسازی خاک، تونل سازی و مهندسی تونل

دکتر عطیه فراهانی: تکنولوژی بتن، فناوری بتن های خاص، دوام و پایایی سازه های بتن مسلح، مدلسازی پدیده خوردگی در سازه ها، بهسازی و مقاوم سازی سازه ها

دکتر افشین مصلحی تبار: تحلیل لرزه ای سازه ها، بهسازی لرزه ای، کنترل ارتعاشات

روش تحقیق - دکتر برومند

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱