

پیشگام

"به نام حضرت دوست که هرچه داریم از اوست"

پژوهش و تحقیق کردن یکی از نیازهای اساسی زندگی بشر است، چراکه او همیشه خواهان وضع بهتر نسبت به وضعیت جاری در همه زمینه‌هاست و این امر میسر نمی‌شود مگر با پژوهش کردن. چگونه پژوهش انجام می‌شود؟ چگونه یک موضوع مناسب برای پژوهش انتخاب کنیم؟ چگونه کارهای انجام شده‌ی دیگر پژوهشگران را جستجو و مطالعه نماییم؟ چگونه یک ایده جدید، راه‌حل نو، و الگوریتم خلاقانه‌ای را پیدا و آن را در محیط‌های مناسب شبیه‌سازی یا پیاده‌سازی کنیم؟ چگونه مطالب تهیه شده و نتایج بدست آمده ارائه گردد؟ و بسیار از سوالات دیگر که در ذهن دانشجو و پژوهشگر در این زمینه به وجود می‌آید. پژوهش کردن دارای مراحل مختلفی است که نیاز به آموزش کلاسیک و دانشگاهی دارد که در این آموزش‌های دانشگاهی نحوه‌ی پژوهش کردن و انجام کار پژوهشی و شیوه‌ی بدست آوردن نتایج و ابزارهای مختلف ارائه آن چه به صورت شفاهی یا انواع نوشتار دانشگاهی تدریس می‌گردد. برای همین منظور است که دروس مختلفی از جمله مستندسازی، شیوه‌ی ارائه‌ی مطالب علمی و فنی، روش تحقیق و پژوهش و روش تحقیق و سمینار در مقاطع مختلف کاردانی، کارشناسی و کارشناسی‌ارشد رشته‌های مهندسی کامپیوتر و مهندسی فناوری اطلاعات گنجانده شده‌است. به طور دقیق‌تر در مصوبه‌ی وزارت علوم سال ۱۳۹۲ درس "روش پژوهش و ارائه" در کلیه گرایش‌های مهندسی کامپیوتر (نرم‌افزار، معماری سیستم‌های کامپیوتری، فناوری اطلاعات و رایانش امن) به عنوان درس اصلی قرار داده شده است اهداف ذکر شده شامل آشنایی و کسب مهارت در اصول و روش‌های انجام تحقیق، اصول تهیه انواع ارائه‌های نوشتاری، مسائل مطرح در اجرای انواع ارائه‌های

گفتاری، و آشنایی با ابزارهای مربوط است سرفصل این درس عبارتند از:

- تعاریف و مفاهیم اولیه مرتبط با پژوهش
- تعریف موضوع پژوهش و انتخاب عنوان
- تدوین طرح پژوهش
- بررسی سوابق موضوع، مطالعه و یادداشت‌برداری
- روش‌ها و نکات مهم در انجام بخش عملی-تجربی پژوهش
- اصول مهم در نگارش گزارش‌های مهندسی، تهیه گزارش‌های نهائی طرح
- نکات مهم ویژه برای انواع ارائه نوشتاری
- اصول مطرح در ارائه‌های گفتاری
- نکات مهم ویژه برای انواع ارائه گفتاری

برای پوشش دادن این سرفصل‌ها و مفاهیم، کتاب‌های جامع مختلفی توسط اساتید مشهور دانشگاهی نوشته و معرفی شده‌اند که لیست برخی از آنها در انتهای این کتاب ذکر شده است. ولی پیدا کردن یک مرجع کامل که بتواند بطور منفرد کلیه سرفصل‌های موجود را پوشش دهد کار سختی است. برای همین این انگیزه‌ی برای نویسندگان کتاب حاضر شد که با دانش اندکی که دارند مطالب سرفصل مصوب وزارت علوم را در یک مجموعه، به صورت مجموعه‌ی حاضر با استفاده از منابع موجود و معرفی شده توسط وزارت علوم و تجربیات چندین سال نویسندگان در تدریس دروس و شناخت از نیاز دانشجویان و پژوهشگران فنی در زمینه‌های برق، کامپیوتر و فناوری اطلاعات به رشته تحریر در آورند. درست است که کتاب حاضر برای دروس فوق نوشته شده است اما برخی از قسمت‌های این کتاب برای تمام دانشجویان در کلیه رشته‌های فنی مهندسی می‌تواند مفید باشد و فکر می‌کنیم هرکسی که یک دوره‌ی دانشگاهی را می‌گذراند و یا گذرانده باشد باید از مطالبی که در این کتاب و کتاب‌های مشابه آمده است، آگاهی کسب نماید یا کسب دانش کرده باشد. کسب دانش و شناخت ابزارهای انجام یک کار پژوهشی و ارائه درست آن برای هر دانشجو و پژوهشگر بسیار ضروری است و توصیه می‌شود که انجام این امور از دوران نوجوانی و در دبیرستان‌ها شروع شود.

کتاب حاضر دارای فصل‌های زیر است:

- فصل اول: مفاهیم کلی پژوهش.
 - فصل دوم: تعیین موضوع و بررسی منابع.
 - فصل سوم: چارچوب طرح پژوهشی و بررسی سوابق موضوع و یادداشت‌برداری.
 - فصل چهارم: متدلوژی تحقیق (روش‌ها و نکات مهم در بخش عملی و تجربی پژوهش).
 - فصل پنجم: ابزارهای متدلوژی تحقیق.
 - فصل ششم: نگارش دانشگاهی.
 - فصل هفتم: آیین نگارش.
 - فصل هشتم: نرم‌افزارهای موردنیاز برای تهیه نوشتار دانشگاهی.
 - فصل نهم: ارائه شفاهی.
 - فصل دهم: ارجاع به منابع.
 - فصل یازدهم: عوامل موثر بر موفقیت یک کار پژوهشی.
- سعی شده است شیوه‌ی آموزشی و پیوستگی مطالب هر فصل و بین فصول رعایت گردد. تلاش شده‌است برای واضح شدن برخی مطالب مثال‌های مرتبط نوشته و شرح داده شود.
- در اینجا به منظور انتقال تجربه چند نکته مهم ذکر می‌گردد.
- مدرسین این چنین دروسی باید علاقمند باشند و خود در کارهای مختلف پژوهشی مشارکت داشته باشند.
 - دانشجو حتما باید برای پیدا کردن یک موضوع پژوهش، انجام آن، و ارائه آن تمرین نماید. بدون انجام تمرین توسط دانشجو اهداف درس برآورده نمی‌شود. دانشجو باید یک موضوع پژوهش را پیدا نماید و یک ارائه شفاهی و ارائه کتبی در طول ترم برای گذراندن این درس انجام دهد.
 - دانشجو باید در جهت پاسخ به تمرین‌های آخر هر فصل تلاش نماید.
 - به طور خلاصه ویژگی‌های این کتاب در مقایسه با کتاب‌های موجود عبارتند از:
 - پوشش جامع و کامل سرفصل مصوب دروس مربوطه.
 - استفاده از منابع مختلف مرتبط و حذف اضافات و مطالب اضافی.
 - آموزش پیوسته و قدم‌به‌قدم انجام یک کار پژوهشی و ارائه آن در فصل‌های پی‌درپی کتاب

- پم معرفی منابع مختلف علمی و پایگاه‌های اطلاعات علمی ۰۹۸۷۶۵ ف
 - معرفی نکات مهم در تهیه ارائه‌های شفاهی و کتبی
 - توضیح برخی از ابزارها و نرم‌افزارهای موردنیاز برای پژوهش کردن و تهیه ارائه شفاهی
 - داشتن تمرین‌های مختلف برای حل در انتهای هر فصل
- مطمئناً کاستی‌هایی در کتاب حاضر وجود دارد، از همه آنهایی که این کتاب را می‌خوانند و به ویژه از همکاران عزیز دانشگاهی، مدیران، کارشناسان، مهندسین و دانشجویان عزیز تقاضا می‌کنیم که نقدها و پیشنهادات سازنده‌ی خود را در خصوص این کتاب کتبی یا شفاهی به اطلاع نویسندگان برسانند که کار در ویرایش‌های بعدی بهتر و تکمیل‌تر گردد که پیشاپیش سپاسگزاریم. از ناشر محترم و همکاران ایشان به خاطر تلاش در چاپ و نشر این کتاب تشکر می‌کنیم.

با سپاس فراوان

اسدالله شاه‌بهرامی و مرضیه فریدی ماسوله

شهریور ۱۳۹۳

shahbahrani@guilan.ac.ir

m.faridi@srb-*/iau.ac.ir