



روش تحقیق در علوم پایه با رویکردی به پایان نامه نویسی

تألیف:

دکتر حسین شیخلونی (عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی)

مهدی سلطانزاده (کارشناس ارشد مهندسی شیمی)

حسین بابازاده (کارشناس ارشد شیمی کاربردی)

سرشناسه: شیخلونی، حسین، ۱۳۵۵-

عنوان و نام پدیدآور: روش تحقیق در علوم پایه با رویکردی به پایان نامه نویسی / Research method in basic sciences with an approach to thesis writing / تألیف حسین شیخلونی، مهدی سلطانزاده، حسین بابازاده.

مشخصات نشر: تبریز: پرپور، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری: ۲۵۸ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: 978-964-5714-83-1 : ۸۵۰۰۰ ریال

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: تحقیق - روش شناسی

شناسه افزوده: سلطانزاده، مهدی، ۱۳۶۲ -

شناسه افزوده: بابازاده، حسین، ۱۳۶۰ -

رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ش ۹/۱۸۰/۵۵/۹

رده بندی دیویی: ۰۰۱/۴۲

شماره کتابشناسی ملی: ۲۷۲۳۰۱



انتشارات پرپور

نام کتاب: روش تحقیق در علوم پایه با رویکردی به پایان نامه نویسی

مؤلفین: دکتر حسین شیخلونی - مهدی سلطانزاده - حسین بابازاده

ناشر: انتشارات پرپور

نوبت چاپ: اول/ ۱۳۹۱

قطع و تعداد صفحه: وزیری/ ۲۵۸

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۸۳-۱ - ۵۷۱۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸

قیمت: ۸۵۰۰ تومان

Email: Entesharate_parivar@yahoo.com

نشانی ناشر و مرکز توزیع: تبریز- میدان شهرداری- روبروی پمپ بنزین- تلفن: ۰۴۱۱-۵۵۵۵۲۵۰

پیشگفتار مؤلفین

فصل اول : تعریف و مفهوم تحقیق ۱۱

۱-۱- مفهوم روش روش در تحقیق ۱۲

۲-۱- ویژگیهای کلی روش ۱۳

فصل دوم : اهداف و انواع تحقیق ۱۵

۱-۲- اهداف تحقیق ۱۵

۲-۲- تحقیق از نظر غایت تحقیق ۱۵

۱-۲-۲- تحقیقات بنیادی ۱۵

۲-۲-۲- تحقیقات کاربردی ۱۷

۳-۲-۲- تحقیقات توسعه (R & D) ۱۷

۳-۲- تحقیق از نظر مکان تحقیق ۱۸

۱-۳-۲- کتابخانه ای ۱۸

۲-۳-۲- آزمایشگاهی ۱۹

۳-۳-۲- اینترنتی ۱۹

۴-۳-۲- پایلوت بلنت ۱۹

۵-۳-۲- میدانی ۱۹

فصل سوم : روش علمی در تحقیق ۲۱

۲-۳- انواع تحقیقات علمی از نظر ماهیت و روش ۲۳

۳-۳- خصوصیات روش علمی ۲۳

۴-۳- اهداف روش علمی ۲۴

۵-۳- مراحل روش علمی ۲۴

۵-۳- ۱- مشاهده ۲۴

۵-۳- ۲- فرضیه ۲۸

۵-۳- ۳- تجربه و آزمایش ۴۰

۵-۳- ۴- استقراء و استنتاج ۴۲

۳-۵-۵- نتیجه گیری ۴۲

فصل چهارم : فرآیند تحقیق ۴۳

۲-۴- چهار چوب کلی تحقیق ۴۳

• انتخاب موضوع ۴۵

• مرور منابع ۴۶

• تثبیت اهداف ۴۷

• طراحی تجربی ۴۸

• تحلیل اطلاعات ۴۹

• مستند سازی نتایج ۴۹

۳-۴- جمع بندی ۴۹

فصل پنجم: تجزیه و تحلیل اطلاعات تحقیق ۵۱

۵-۱- مقیاسهای سنجش ۵۱

۵-۱-۱- مقیاس صوری ۵۲

۵-۱-۲- مقیاس ترتیبی ۵۲

۵-۱-۳- مقیاس فاصله‌ای ۵۲

۵-۱-۴- مقیاس نسبی ۵۳

۵-۲- اصطلاحات آماری ۵۳

۵-۲-۱- خطا ۵۴

۵-۲-۲- صحت و دقت ۵۴

۵-۳- معیارهای آماری ۵۵

۵-۳-۱- مرکز گرانی ۵۵

• میانگین ۵۵

• میانه ۵۵

• مد ۵۵

۵-۳-۲- واریانس و انحراف معیار ۵۸

۵-۴- آزمایش آماری فرضیه ۶۰

۵-۴-۱- خطوط کلی آزمایش آماری فرضیه ۶۱

فصل ششم : جمع‌آوری اطلاعات به روش کتابخانه‌ای ۶۹

۱-۶- انواع منابع اطلاعاتی ۷۰

۲-۶- انواع منابع چاپی ۷۱

۶۱	۲-۶-۱- کتابهای مرجع
۷۳	۲-۶-۲- کتابهای آموزشی
۷۳	۲-۶-۳- مجلات علمی
۷۳	۲-۶-۴- مقالات سمینارها
۷۴	۳-۶- روشهای رده بندی کتاب
۷۶	۴-۶- رده های اصلی طبقه بندی دیویی
۷۹	۵-۶- نشانه بازیابی در نظام ددهی دیویی
۸۱	۶-۶- رده بندی کتابخانه کنگره
۹۱	۷-۶- جستجوی رایانه ای در کتابخانه

فصل هفتم: نرم افزارهای عمومی در تحقیق

۹۴	۱-۷- متن نگار
۹۵	۲-۷- نرم افزارهای ترسیمی
۹۷	۳-۷- نرم افزارهای تصویری
۹۸	۴-۷- نرم افزارهای ترسیمات خاص
۹۹	۵-۷- نرم افزارهای آماری
۱۰۰	۶-۷- نرم افزارهای بانک داده
۱۰۵	۷-۷- نرم افزارهای صفحه گسترده
۱۰۶	۸-۷- خلاصه و نتیجه گیری

فصل هشتم: اینترنت در تحقیق

۱۰۹	۱-۸- تعریف عبارات اینترنتی
۱۱۱	۲-۸- دانستنی های نوار آدرس (Address bar)
۱۱۲	۳-۸- بیش پیوند ها (Hyperlinks)
۱۱۸	۴-۸- جستجو با ابزار های اینترنتی
۱۱۹	۱-۴-۸- راهنمای موضوعی
۱۲۱	۵-۸- ابزارهای جستجوی موضوع
۱۲۷	۶-۸- ابر موتورها
۱۲۸	۷-۸- امکانات جستجو
۱۳۱	۸-۸- راهکارهای بهبود جستجو
۱۳۱	۹-۸- نکاتی در رابطه با جستجو

- ۱۰-۸- موتورهای کاوش موضوعی تخصصی ۱۳۳
- ۱۱-۸- جستجوی منابع وب نامرئی ۱۳۴

فصل نهم: پایگاه‌های اطلاعات علمی ۱۳۷

- ۲-۹- وب سایت‌های موضوعی فارسی ۱۴۵
- ۳-۹- مرجع علمی به زبان فارسی ۱۴۶
- ۴-۹- کتابخانه دیجیتال دانشگاه آزاد اسلامی ۱۴۸
- ۵-۹- پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران ۱۵۰
- ۶-۹- پایگاه‌های اطلاعاتی علوم پایه ۱۵۰
- ۷-۹- پایگاه‌های اطلاعات علوم کتابداری و اطلاع رسانی ۱۵۱
- ۸-۹- پایگاه‌های اطلاعات علوم اطلاع رسانی و فن آوری ۱۵۲
- ۹-۹- پایگاه اطلاعاتی پایان نامه‌ها و رساله‌های دکتری ۱۵۲
- ۱۰-۹- پایگاه اطلاعاتی نمایه ۱۵۲
- ۱۱-۹- دیتابیس‌های علمی ۱۵۳
- مجله‌های علمی الکترونیکی ۱۵۶
- کتاب‌های علمی الکترونیکی ۱۵۹
- مراجع علمی الکترونیکی ۱۶۱
- پایگاه‌های اطلاعاتی علمی آزمایشی ۱۶۱
- پایگاه‌های اطلاعاتی علمی در دسترسی آزاد ۱۶۱

فصل دهم: پایگاه اطلاعاتی ساینس دایرکت Science Direct ۱۶۳

فصل یازدهم: نرم افزار End Note ۱۸۳

فصل دوازدهم: مجلات و مقالات ۲۰۳

- ۱-۱۲- مقاله و انواع آن ۲۰۳
- ۱-۱۲-۱- مقالات تحقیقی یا پژوهشی ۲۰۳
- ۱-۱۲-۲- مقالات تحلیلی ۲۰۴
- ۱-۱۲-۳- مقالات مروری ۲۰۴
- ۱-۱۲-۴- مقالات گرد آوری ۲۰۵
- ۱-۱۲-۵- مقالات ترجمه‌ای ۲۰۵
- ۱-۱۲-۶- مقالات کنفرانس ۲۰۵

۲۰۶.....	۲-۱۲- اجزاء تشکیل دهنده مقاله
۲۱۰.....	۳-۱۲- انواع مجلات
۲۱۰.....	۱-۳-۱۲- مجلات عمومی
۲۱۰.....	۲-۳-۱۲- مجلات علمی
۲۱۲.....	۴-۱۲- انواع مجلات علمی
۲۱۳.....	۱-۴-۱۲- مجلات بدون رتبه
۲۱۳.....	۲-۴-۱۲- مجلات علمی - ترویجی
۲۱۳.....	۳-۴-۱۲- مجلات علمی - پژوهشی
۲۱۴.....	۴-۴-۱۲- مجلات ISI
۲۱۶.....	۵-۱۲- نوع مقالات مجلات

فصل سیزدهم: اصول پایان نامه نویسی..... ۲۱۷

۲۱۷.....	۱-۱۳- طرح پیشنهادی Porpposal
۲۱۸.....	۲-۱۳- محتوای یک پروپوزال
۲۱۸.....	۱-۲-۱۳- عنوان
۲۱۸.....	۲-۲-۱۳- پیشینه
۲۱۸.....	۳-۲-۱۳- اهداف اصلی و فرعی
۲۱۸.....	۴-۲-۱۳- متدولوژی/روش شناسی
۲۱۹.....	۵-۲-۱۳- برنامه ریزی
۲۱۹.....	۲-۱۳-۶- انتشار یافته ها
۲۲۰.....	۳-۱۳- علل عدم تصویب پروپوزال
۲۲۰.....	۴-۱۳- بخشهای مختلف یک پایان نامه

فصل چهاردهم: اصول نگارش و ویرایش پایان نامه..... ۲۲۳

۲۲۳.....	۱-۱۴- توصیه های دستوری
۲۲۴.....	۲-۱۴- علامت گذاری
۲۴۰.....	۳-۱۴- علامتها و عبارات اختصاری
۲۴۲.....	۴-۱۴- وظایف متقابل استاد راهنما و دانشجو
۲۴۴.....	۵-۱۴- توصیه هایی پیش از دفاع
۲۴۵.....	۶-۱۴- چگونه یک سخنرانی خوب ارائه دهیم
۲۴۸.....	۷-۱۴- بایدها و نبایدها در فرآیند تدوین و ارائه پایان نامه

پیوست ها..... ۲۵۲

منابع..... ۲۵۷

پیشگفتار مؤلفین

برای بسیاری از محققین مشکل ترین مرحله تحقیق انتخاب مسئله بدلیل کمبود موضوع تحقیق نیست، زیرا تحقیق در هیچ امری بطور کامل صورت نگرفته است بلکه گاهی محققین عمدتاً به این دلیل در پیدا کردن موضوع جهت مطالعه دچار مشکل می شوند که موضوعات متعددی برای بررسی وجود دارند و انتخاب یک مورد از بین آنها دشوار است. تعداد دیگری از محققین ممکن است به این دلیل با مشکل مواجه شوند که از تحقیقات قبلی و سایرین بی اطلاع هستند. محققین تازه کار ممکن است بلامتکلیفی دیگری را انتخاب مسئله جهت مطالعه تجربه کنند زیرا که از جزئیات روند تحقیق و آنچه که مسئله ای را تحقیق پذیر می سازد بی اطلاع باشند. بهتر است انتخاب مسئله همراه با عجله نباشد ساعات زیادی صرف بررسی موضوع انتخابی شود و اگر محقق کوششهای خود را صرف مسئله ای نماید که مورد علاقه او است، وقت خود را بیهوده تلف نکرده است. شناسائی مسئله قابل تحقیق کار چندان آسانی نیست، بلکه کار بسیار مهمی است. تازمانی که تصور روشنی از مسئله بدست نیامده باشد امکان بحث منظم و روش آگاهانه در یک طرح تحقیق وجود ندارد. مسئله یک جمله سئوالی یا استفهامی است که رابطه، اثر و یا تفاوت بین دو یا چند متغیر را مورد پرسش قرار می دهد پاسخ این پرسشها فعالیتهای پژوهشی را ممکن میسازد.

پایان نامه نویسی یا تهیه گزارش نتایج مطالعات و پژوهش های علمی مهمترین مرحله پژوهشگری به شمار می آید. پژوهش زمانی کامل و مفید است که نتایج آن در اختیار جامعه علمی گذارده شود به سخن دیگر اگر پژوهشگر نتواند یافته های پژوهش و نتایج یافته های علمی خود را در اختیار سایر پژوهشگران قرار دهد، پژوهش او هر اندازه هم که مهم باشد به پیشرفت علم کمکی نخواهد کرد در واقع مثل این است که اصلاً پژوهشی انجام نگرفته است. در این بین نقش نرم افزارهای عمومی تحقیق و استفاده از اینترنت و پایگاههای اطلاعات علمی که روز به روز در حال گسترش است بر هیچ محقق و

پژوهشگری پوشیده نیست بنابراین ضرورت وجود مرجعی واحد جهت پوشش موضوعات فوق آشکار است.

تالیف کتاب حاضر در همین راستا صورت گرفته و امید بر این است که بتواند به عنوان منبعی کامل به پژوهشگران علی الخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد در انتخاب موضوع پایاننامه، اجرا و تدوین و ویرایش پایاننامه کمک نماید. این کتاب بطور مشخص می تواند به عنوان مرجع برای درس روش تحقیق مورد استفاده دانشجویان کارشناسی ارشد قرار گیرد و دانشجویان کارشناسی نیز می توانند در اجرای پروژه کارشناسی و تمرین پژوهش کمک شایانی بگیرند.

حسین شیخلونی

مهدی سلطانزاده

حسین بابازاده

H. Sheikhoie @ yahoo.com

M. Soltanzadeh.2012@ gmail.com

H. Babazadeh. Darabi@ gmail.com