

۱۳۰۹۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

روش تحقیق پیشرفته

مؤلف:

دکتر محمد باقر نجفی

سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

۱۳۹۵

سرناسه	: نوبخت، محمدباقر، ۱۳۲۹-
عنوان و نام پدیدآور	: روش تحقیق پیشرفته / محمدباقر نوبخت
مشخصات نشر	: تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۵۲۰ص: جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۶۷۴-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: چاپ قبلی: مجمع تشخیص مصلحت نظام، مرکز تحقیقات استراتژیک، ۱۳۹۲.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۵۰۲.
موضوع	: تحقیق - روش شناسی
شناسه افزوده	: مجمع تشخیص مصلحت نظام، مرکز تحقیقات استراتژیک. پژوهشکده تحقیقات استراتژیک.
شناسه افزوده	: انتشارات جهاد دانشگاهی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳/۵۵/۱۸۱۰ Q
رده بندی دیویی	: ۵۰۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۶۷۴-۴

روش تحقیق پیشرفته

مولف: دکتر محمدباقر نوبخت

ناشر: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی

صفحه آرای: سمیه میامی

چاپ: اول ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۰۲-۶۷۴-۴

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کسی ماه ستمی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



سازمان انتشارات

نشانی سازمان انتشارات: تهران - خیابان انقلاب اسلامی - خیابان فخررازی - خیابان شهدای ژاندارمری - پلاک ۷۲، تلفن: ۶۶۹۵۲۹۴۸
مرکز پخش:

خیابان انقلاب - بین فلسطین و چهارراه ولیعصر - جنب مؤسسه نمایشگاه‌های فرهنگی ایران - تلفن: ۶۶۴۸۷۶۲۵ - ۶
پایگاه اطلاع‌رسانی: www.isba.ir پست الکترونیکی: info@isba.ir فروشگاه اینترنتی: www.Jdbook.ir

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۳۱
بخش اول: آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات تحقیق.....	۳۵
فصل اول: مفهوم تحقیق و هدف اصطلاحات مرتبط با آن.....	۳۷
۱. مفهوم تحقیق.....	۳۸
۲. معرفی اصطلاحات مرتبط با تحقیق.....	۳۹
۱-۲. انواع مطالعه.....	۳۹
۱-۲-۱. مطالعه نظری.....	۳۹
۲-۱-۲. مطالعه تجربی.....	۳۹
۳-۱-۲. مطالعه موردی.....	۴۰
جمع‌بندی اول.....	۴۰
۲-۲. انواع تحقیق از نظر اهداف مطالعه.....	۴۱
۱-۲-۲. تحقیق بنیادی (محض).....	۴۱
۲-۲-۲. تحقیق کاربردی.....	۴۱
۳-۲-۲. تحقیق توسعه‌ای.....	۴۲
جمع‌بندی دوم.....	۴۳
۳-۲. انواع روش‌های تحقیق.....	۴۳
۱-۳-۲. انواع روش‌های تحقیق برحسب اقدام محقق.....	۴۳
۱-۳-۲-۱. روش تحقیق توصیفی.....	۴۳

- ۴۴..... روش تحقیق تحلیلی..... ۲-۱-۳-۲
- ۴۴..... روش تحقیق تجربی..... ۳-۱-۳-۲
- ۴۴..... انواع روش‌های تحقیق از نظر زمان..... ۲-۳-۲
- ۴۴..... روش تحقیق تاریخی..... ۱-۲-۳-۲
- ۴۵..... روش تحقیق آینده یا آینده‌پژوهی..... ۲-۲-۳-۲
- ۴۵..... جمع‌بندی سوم.....
- ۴۶..... ۴-۲. انواع روش‌های شناخت.....
- ۴۶..... ۴-۱. شناخت با روش علمی.....
- ۴۶..... ۲-۴-۲. شناخت با روش فلسفی.....
- ۴۷..... ۳-۴-۲. شناخت با روش دینی.....
- ۴۷..... جمع‌بندی چهارم.....
- ۴۸..... ۵-۲. انواع متغیرها.....
- ۴۸..... ۱-۵-۲. انواع متغیرها از نظر اندازه پیری.....
- ۴۸..... ۲-۵-۲. انواع متغیرها از نظر سطح‌بندی.....
- ۴۹..... ۳-۵-۲. انواع متغیر از نظر چگونگی اندازه.....
- ۴۹..... ۴-۵-۲. انواع متغیر از نظر میزان محدودیت.....
- ۵۰..... ۵-۵-۲. انواع متغیر از نظر نوع رابطه.....
- ۵۱..... ۶-۵-۲. انواع متغیر از نظر کنترل در «مدل».....
- ۵۲..... جمع‌بندی پنجم.....
- ۵۳..... ۶-۲. انواع رابطه بین متغیرها.....
- ۵۳..... ۱-۶-۲. رابطه همبستگی.....
- ۵۴..... ۱-۱-۶-۲. ضریب همبستگی کرامر و فی.....
- ۵۴..... ۲-۱-۶-۲. روش گاتمن (ضریب همبستگی لاندائ « λ ».).....
- ۵۵..... ۳-۱-۶-۲. روش گودمن - گروسکال (ضریب گاما « γ ».).....
- ۵۵..... ۴-۱-۶-۲. ضریب همبستگی تائو کندال بی.....

۵۵	۵-۱-۶-۲. روش اسپیرمن (ضریب «p»)
۵۵	۶-۱-۶-۲. روش پیرسون (ضریب «r»)
۵۷	۲-۶-۲. رابطه علی
۵۸	جمع‌بندی ششم
۵۸	۷-۲. مجموعه مورد مطالعه در تحقیق
۵۸	۱-۷-۲. جمعیت اصلی در تحقیق
۵۹	۲-۷-۲. نمونه
۶۰	۱-۷-۲. نمونه‌گیری احتمالی
۶۱	۲-۷-۲. نمونه‌گیری غیراحتمالی
۶۲	جمع‌بندی هفتم
۶۲	۸-۲. مفهوم مسئله اساسی تحقیق
۶۲	۱-۸-۲. طرح مسئله با رویکرد «چیت»
۶۲	۲-۸-۲. طرح مسئله با رویکرد «جرايم»
۶۳	۳-۸-۲. طرح مسئله با رویکرد «چگونگی»
۶۴	جمع‌بندی هشتم
۶۴	۹-۲. پرسش‌های تحقیق
۶۵	جمع‌بندی نهم
۶۵	۱۰-۲. فرضیه و انواع آن در تحقیق
۶۶	۱-۱۰-۲. فرضیه صفر یا فرضیه تهی
۶۶	۲-۱۰-۲. فرضیه یک یا فرضیه مقابل یا جایگزین
۶۷	جمع‌بندی دهم
۶۷	۱۱-۲. اندازه‌گیری
۶۸	۱-۱۱-۲. اندازه‌گیری در علوم تجربی و فیزیک
۶۸	۱-۱۱-۲. انواع واحدها برای اندازه‌گیری در علوم تجربی و فیزیک
۶۸	۲-۱۱-۲. سیستم بین‌المللی واحدها (SI)

- ۲-۱۱-۲. اندازه‌گیری در علوم اجتماعی و رفتاری ۶۹
- ۱-۲-۱۱-۲. روش اندازه‌گیری با استفاده از سطح‌بندی ۶۹
- الف) اندازه‌گیری در سطح اسمی (مقوله‌ای) ۷۰
- ب) اندازه‌گیری در سطح ترتیبی (رتبه‌ای) ۷۲
- ج) اندازه‌گیری در سطح فاصله‌ای ۷۳
- د) اندازه‌گیری در سطح نسبی ۷۴
- جمع‌بندی یازدهم ۷۵
- ۳-۱-۲. روش اندازه‌گیری با استفاده از طیف‌بندی به کمک مقیاس‌ها ۷۵
- ۱-۱۱-۳. اندازه‌گیری با طیف‌بندی مقیاس لیکرت ۷۶
- ۲-۱۱-۳. اندازه‌گیری با طیف‌بندی مقیاس بوگارداس ۸۴
- ۳-۱۱-۳. اندازه‌گیری با طیف‌بندی مقیاس گاتمن ۸۵
- ۴-۱۱-۳. اندازه‌گیری با طیف‌بندی مقیاس تورستون ۸۷
- ۴-۱۱-۲. اندازه‌گیری با استفاده از نماگ. با شاخص‌ها ۸۸
- جمع‌بندی دوازدهم ۹۱
- ۱۲-۲. روایی و پایایی اندازه‌گیری ۹۲
- ۱-۱۲-۲. آزمون روایی و انواع آن ۹۲
- ۱-۱-۱۲-۲. روایی محتوایی ۹۲
- الف) روایی صوری ۹۲
- ب) روایی نمونه‌گیری ۹۲
- ۲-۱-۱۲-۲. روایی تجربی ۹۳
- ۳-۱-۱۲-۲. روایی ساختار ۹۳
- ۲-۱۲-۲. آزمون پایایی و انواع آن ۹۳
- ۱-۲-۱۲-۲. روش سازگاری درونی ۹۳
- ۲-۲-۱۲-۲. روش دونیمه‌سازی ۹۴
- ۳-۲-۱۲-۲. روش آزمون - آزمون مجدد ۹۵

۹۵	۴-۲-۱۲-۲. تکنیک شکل‌های موازی.....
۹۶	جمع‌بندی سیزدهم.....
۹۷	۱۳-۲. انواع آزمون‌های آماری.....
۹۷	۱-۱۳-۲. معیارهای انتخاب آزمون مناسب.....
۹۷	۱-۱-۱۳-۲. نوع توزیع متغیر(های) مورد بررسی در جمعیت اصلی.....
۹۸	۲-۱-۱۳-۲. نوع فرضیه مورد آزمون.....
۹۸	۳-۱-۱۳-۲. نوع متغیرهای موجود در فرضیه.....
۹۸	۴-۱-۱۳-۲. گروه‌های مورد مقایسه در فرضیه.....
۹۹	۵-۱-۱۳-۲. انواع آزمون‌های پارامتری.....
۹۹	آزمون برآورد میانگین و انحراف معیار (برآورد میانگین و انحراف معیار جامعه از روی نمونه).....
۹۹	آزمون ضریب پیرسون.....
۹۹	آزمون رگرسیون خطی و غیرخطی.....
۱۰۰	آزمون "۴" یک‌نمونه‌ای.....
۱۰۰	آزمون "۴" زوجی.....
۱۰۱	آزمون "۴" نمونه‌های مستقل.....
۱۰۱	آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های مکرر.....
۱۰۱	آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه.....
۱۰۲	۶-۱-۱۳-۲. انواع آزمون‌های ناپارامتری.....
۱۰۲	آزمون نسبت.....
۱۰۲	آزمون میانه.....
۱۰۳	آزمون ضریب توافق.....
۱۰۳	آزمون ضریب اسپیرمن.....
۱۰۳	آزمون ضریب کندال.....
۱۰۴	آزمون ضریب کرامر.....
۱۰۴	آزمون رگرسیون ناپارامتری.....

- ۱۰۴.....آزمون رگرسیون لجستیک
- ۱۰۵.....آزمون کای - اسکووار
- ۱۰۵.....آزمون ویلکا کسون
- ۱۰۵.....آزمون مک - نمار
- ۱۰۶.....آزمون کروسکال - والیس
- ۱۰۶.....آزمون فیشر
- ۱۰۷.....آزمون کای - اسکووار برای نمونه‌های بزرگ
- ۱۰۷.....آزمون من - ویتنی
- ۱۰۷.....آزمون کیران
- ۱۰۷.....آزمون فریدمن
- ۱۰۸.....آزمون کای - اسکووار رای - سه چند گروه
- ۱۰۸.....آزمون والیس
- ۱۰۸.....۳. خلاصه فصل اول
- ۱۱۴.....۴. خودآزمایی فصل اول
- ۱۱۷.....فهرست منابع و مآخذ فصل اول
- ۱۲۱.....بخش دوم: آموزش مهارت‌های مرتبط با عملیات تحقیق
- ۱۲۳.....فصل دوم: چگونگی تکمیل فرم پروپوزال
- ۱۲۴.....۱. مقدمه
- ۱۲۵.....۲. گام اول: انتخاب موضوع و عنوان برای تحقیق در پروپوزال
- ۱۲۵.....۱-۲. انتخاب موضوع تحقیق
- ۱۲۷.....۲-۲. تعیین عنوان یا عناوینی برای تحقیق
- ۱۲۸.....۳. گام دوم: بیان مسئله اصلی تحقیق در پروپوزال
- ۱۲۸.....۱-۳. تبیین موضوع
- ۱۲۸.....۲-۳. معطوف شدن به یک یا چند مشکل

۱۲۹	۳-۳. طرح پرسش
۱۳۰	۳-۴. اشارهای گذرا به هدف تحقیق
۱۳۰	۴. گام سوم: نشان دادن اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق در پروپوزال
۱۳۰	۵. گام چهارم: مشخص کردن اهداف تحقیق در پروپوزال
۱۳۱	۶. گام پنجم: مروری بر پیشینه تحقیق و مبانی نظری در پروپوزال
۱۳۳	۷. گام ششم: طرح پرسش‌های تحقیقی در پروپوزال
۱۳۵	۸. گام هفتم: ارائه فرضیه‌های تحقیق در پروپوزال
۱۳۹	۹. گام هشتم: معرفی روش تحقیق در پروپوزال
۱۴۰	۹-۱. مرحله اول: نوع روش گردآوری اطلاعات
۱۴۱	۹-۲. مرحله دوم: تجزیه و تحلیل اطلاعات
۱۴۱	۹-۳. مرحله سوم: استنتاج اطلاعات
۱۴۱	۱۰. گام نهم: پیش‌بینی زمان موردنیاز
۱۴۲	۱۱. خلاصه فصل دوم
۱۴۴	خودآزمایی فصل دوم
۱۴۴	پرسش‌های فصل دوم
۱۴۶	فهرست منابع و مآخذ فصل دوم
۱۴۷	فصل سوم: روش‌های انجام مراحل تحقیق
۱۴۸	۱. مقدمه
۱۴۸	۲. چگونگی انجام مراحل تحقیق به روش توصیفی
۱۴۹	۲-۱. گردآوری اطلاعات
۱۴۹	۲-۲. تجزیه و تحلیل اطلاعات
۱۴۹	۲-۳. استنتاج
۱۵۰	۲-۴. مروری بر آمار توصیفی
۱۵۰	۲-۴-۱. گروه‌بندی داده‌ها و مشاهدات
۱۵۰	۲-۴-۲. عوامل مؤثر در گروه‌بندی مشاهدات

- ۱۵۳.....۲-۴-۳. بیان نتیجه مشاهدات: نمودارها و جدول‌ها.
- ۱۶۱.....۲-۴-۴. بیان نتیجه مشاهدات: توصیف عددی.
- ۱۶۱.....۲-۴-۱. اندازه‌های مرکزی.
- ۱۶۱.....الف) میانگین.
- ۱۶۲.....ب) میانه.
- ۱۶۲.....ج) نما.
- ۱۶۳.....۲-۴-۲. اندازه‌های پراکندگی.
- ۱۶۴.....د) حول میدان تغییرات یا دامنه تغییرات.
- ۱۶۴.....ب) ه) انگین: حراف.
- ۱۶۴.....ج) واریانس.
- ۱۶۴.....د) انحراف معیار.
- ۱۶۸.....۳. چگونگی انجام تحقیق به روش حل.
- ۱۶۸.....۱-۳. گردآوری اطلاعات.
- ۱۶۸.....۲-۳. تجزیه و تحلیل اطلاعات.
- ۱۶۹.....۳-۳. استنتاج.
- ۱۶۹.....۴-۳. مروری بر آمار استنباطی.
- ۱۷۰.....۱-۴-۳. بررسی مفهوم توزیع نرمال.
- ۱۷۱.....۱-۴-۳. معادله توزیع نرمال.
- ۱۷۲.....۲-۴-۳. محاسبه سطح زیر منحنی نرمال.
- ۱۷۴.....۳-۴-۳. آزمون نرمال بودن مشاهدات.
- ۱۷۵.....۲-۴-۳. تکنیک‌های تعمیم.
- ۱۷۶.....۱-۲-۴-۳. تکنیک‌های برآورد.
- ۱۷۶.....۲-۲-۴-۳. چگونگی کاربرد آمار استنباطی در تعیین نمونه‌ها.
- ۱۷۶.....الف) برآوردهای پارامتری.
- ۱۷۹.....انواع برآوردهای پارامتری.

۱۷۹	برآورد نقطه‌ای
۱۸۰	برآورد فاصله‌ای
۱۸۰	(ب) برآوردهای غیرپارامتری
۱۸۲	برآورد نقطه‌ای ویژگی‌های کیفی
۱۸۲	برآورد فاصله‌ای ویژگی‌های کیفی
۱۸۳	۳-۴-۳. روش‌های تعیین حجم نمونه در برآوردهای پارامتری و ناپارامتری
۱۸۳	۳-۴-۳-۱. روش تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول‌های کوکران
۱۸۳	الف. فرمول کوکران برای متغیرهای کمی (برآورد پارامتری)
۱۸۳	(ب) فرمول کوکران برای متغیرهای کیفی (برآورد ناپارامتری)
۱۸۴	۳-۴-۳-۲. روش تعیین حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان
۱۸۶	۳-۴-۴. آزمون‌های فرض
۱۸۶	۳-۴-۴-۱. فرضیه‌های آماری
۱۸۶	۳-۴-۴-۲. تصمیم‌های آماری
۱۸۷	۳-۴-۴-۳. مقدار احتمال
۱۸۸	۳-۴-۴-۴. سطح معنی‌داری
۱۸۹	۳-۴-۴-۵. آزمون‌های پارامتری میانگین و نسبت در یک جامعه
۱۸۹	الف) آزمون‌های میانگین
۱۸۹	واریانس جامعه معلوم باشد
۱۹۰	واریانس جامعه نامعلوم باشد
۱۹۱	(ب) آزمون‌های واریانس در یک و دو جامعه
۱۹۵	(ج) آزمون‌های میانگین در دو جامعه مستقل
۱۹۸	(د) آزمون مقایسه میانگین در نمونه‌های جفتی
۲۰۰	(ه) آنالیز واریانس یک طرفه
۲۰۷	(و) ارتباط میان کمیت‌ها (همبستگی و رگرسیون)
۲۰۷	مشاهده و اندازه‌گیری کمیت‌ها

- ۲۰۸.....ضرایب همبستگی
- ۲۱۰.....ضریب همبستگی پیرسون
- ۲۱۲.....ضریب همبستگی اسپیرمن
- ۲۱۵.....ضریب همبستگی کندال
- ۲۱۷.....تجزیه رگرسیون
- ۲۲۳.....استفاده از نمودارها در نشان دادن مناسب یک مدل رگرسیونی
- ۲۲۳.....نمودار احتمال نرمال باقی مانده‌ها
- ۲۲۴.....نمودار باقی مانده‌ها در مقابل برازش شده کمیت پاسخ
- ۲۲۵.....نمودار باقی مانده‌ها در برابر ترتیب مشاهدات
- ۲۲۵.....نشان رگرسیونی بهبودیافته
- ۲۲۶.....مدل رگرسیون غیر خطی (رگرسیون لجستیک)
- ۲۳۰.....۳-۴-۶. آزمون‌های ناپارامتری
- ۲۳۰.....الف) آزمون استقلال خی دو - آزمون - آداکوا
- ۲۳۴.....ب) آزمون‌های ناپارامتری (معادل با آزمون‌های پارامتری مقایسه میانگین و نسبت)
- ۲۳۵.....آزمون ناپارامتری من - ویتنی
- ۲۳۸.....آزمون ناپارامتری کروسکال - والیس
- ۲۴۲.....آزمون ناپارامتری رتبه علامت‌دار ویلکاکسون
- ۲۴۴.....آزمون ناپارامتری فریدمن
- ۲۴۷.....۳-۴-۷. تحلیل عاملی
- ۲۵۴.....۴. چگونگی انجام مراحل تحقیق به روش تجربی
- ۲۵۴.....۱-۴. گردآوری اطلاعات
- ۲۵۴.....۲-۴. تجزیه و تحلیل اطلاعات
- ۲۵۵.....۱-۲-۴. انتخاب دو نمونه همگن و یکسان
- ۲۵۵.....۲-۲-۴. تعیین نمونه‌های آزمایش و کنترل
- ۲۵۵.....۳-۲-۴. انجام پیش‌آزمون - پس‌آزمون

۲۵۵	۴-۲-۴. مقایسه نتایج آزمون‌ها.....
۲۵۶	۴-۳. استنتاج.....
۲۵۷	۵. چگونگی انجام مراحل تحقیق به روش تاریخی.....
۲۵۷	۵-۱. گردآوری اطلاعات.....
۲۵۸	۵-۲. تجزیه و تحلیل اطلاعات.....
۲۵۹	۵-۲-۱. هماهنگ کردن تحلیل با هدف.....
۲۵۹	۵-۲-۲. هماهنگ کردن چهارچوب نظری تحلیل با محتوای متن.....
۲۵۹	۵-۳. استنتاج.....
۲۵۹	۶. چگونگی انجام مراحل تحقیق به روش آینده پژوهی.....
۲۵۹	۶-۱. آینده پژوهی چیست.....
۲۶۱	۶-۲. احتمال و قابلیت پیش بینی در آینده پژوهی.....
۲۶۱	۶-۳. روش شناسی در آینده پژوهی.....
۲۶۲	۶-۴. انواع روش های آینده پژوهی.....
۲۶۲	۶-۵. مبانی روش های آینده پژوهی.....
۲۶۴	کاربرد نگرش سیستمی در آینده پژوهی.....
۲۶۴	۶-۶. روش گردآوری اطلاعات.....
۲۶۴	۶-۷. تجزیه و تحلیل اطلاعات و شیوه استنتاج.....
۲۶۴	۶-۷-۱. تحلیل لایه ای علی (CLA).....
۲۶۶	۶-۷-۲. بررسی دقیق محیط.....
۲۶۷	۶-۷-۳. طراحی سناریو.....
۲۶۷	ساخت سناریو.....
۲۶۹	۶-۷-۴. روش دلفی.....
۲۷۰	۶-۷-۴-۱. ویژگی های کلیدی در روش دلفی.....
۲۷۱	۶-۷-۴-۲. کاربرد روش دلفی در پیش بینی ها.....
۲۷۱	۶-۷-۵. تاریخ آینده.....

۲۷۱	۶-۷-۶. پایش رسانه‌ها
۲۷۲	۶-۷-۷. کارگاه‌های آینده
۲۷۳	۶-۷-۸. حالت شکست و تحلیل تأثیرات
۲۷۵	۶-۷-۹. چرخ آینده
۲۷۶	۶-۷-۱۰. تحلیل شبکه اجتماعی
۲۷۸	۶-۷-۱۱. مهندسی سیستم‌ها
۲۷۸	۶-۷-۱۲. تحلیل رویه
۲۷۹	۶-۱-۳. تحلیل ریشه‌شناسی
۲۷۹	۶-۷-۴. پیش‌بینی فزاینده
۲۸۰	۷. خلاصه فصل سوم
۲۸۳	خودآزمایی فصل سوم
۲۸۴	فهرست منابع و مآخذ فصل سوم
۲۸۷	فصل چهارم: نحوه تدوین گزارش تحقیق پایش و رسانه‌ها
۲۸۸	۱. مقدمه
۲۸۸	۲. مهم‌ترین نکات شکلی و محتوایی
۲۸۹	۲-۱. آرایه‌ها
۲۸۹	۲-۲. ساختار و محتوای فصل‌ها
۲۹۰	۳. رفرنس‌دهی و معرفی منابع
۲۹۱	۳-۱. رفرنس‌دهی با روش APA
۲۹۱	۳-۱-۱. ذکر منابع برای نشریات
۲۹۳	۳-۱-۲. ذکر کتاب‌ها در بخش کتابنامه
۲۹۵	۳-۱-۳. ذکر مقالات در بخش کتابنامه
۲۹۶	۳-۱-۴. فهرست‌بندی نام نویسندگان در بخش کتابنامه
۲۹۸	۴. رعایت اصول نگارش در گزارش نویسی
۳۰۰	۴-۱. ضرورت رعایت تناسب بین فصول

۲-۴. پرهیز از بسط و زیاده‌نویسی	۳۰۰
۱-۲-۴. بسط تاریخی	۳۰۱
۲-۲-۴. بسط بر اساس نام صاحب‌نظران	۳۰۱
۳-۴. پرهیز از پراکنده‌گویی	۳۰۱
۴-۴. برنامه‌ریزی سازمان گزارش	۳۰۲
خلاصه فصل چهارم	۳۰۲
خودآزمایی فصل چهارم	۳۰۳
فهرست منابع و مآخذ فصل چهارم	۳۰۴
فصل پنجم: مهارت‌های لازم برای دفاع از پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها	۳۰۵
۱. مقدمه	۳۰۶
۲. ساختار مطالب لازم برای دفاع	۳۰۶
۳. مهارت‌های ارائه مطالب	۳۰۷
خلاصه فصل پنجم	۳۱۲
خودآزمایی فصل پنجم	۳۱۲
فهرست منابع و مآخذ فصل پنجم	۳۱۲
فصل ششم: چگونگی استخراج مقالات علمی	۳۱۵
۱. مقدمه	۳۱۶
۲. ساختار مقاله‌های علمی - پژوهشی	۳۱۶
۳. ارائه گزارش تحقیق در همایش علمی	۳۱۷
۱-۳. سخنرانی علمی	۳۱۸
۲-۳. عرضه نتایج به صورت پوستر	۳۱۸
۴. انواع مقالات علمی و ساختار آن	۳۲۰
۱-۴. مقاله پژوهشی	۳۲۰
۲-۴. مقاله ترویجی یا مروری	۳۲۱

۳۲۳	 ۳-۴. ساختار مقالات علمی
۳۲۳	 ۴-۴. مدل‌های موجود در رابطه با ساختار مقاله
۳۲۳	 ۴-۴.۱. مدل ساعت شنی
۳۲۴	 ۴-۴.۲. مدل مهره شاه شطرنج
۳۲۴	 ۴-۵. ساختار مقاله پژوهشی
۳۲۶	 ۴-۶. ساختار مقاله مروری
۳۲۸	 ۴-۷. ملاحظات در نوشتن مقاله
۳۳۰	 ۴-۸. سبک نگارش مقاله
۳۳۱	 خلاصه فصل ششم
۳۳۲	 خودآزمایی فصل ششم
۳۳۳	 فهرست منابع و مآخذ فصل ششم
۳۳۵	 بخش سوم: کاربرد برخی نرم‌افزارها و مدل‌های مفید در تحقیق
۳۳۷	 فصل هفتم: معرفی و آموزش برخی از نرم‌افزارهای رایج در تحقیق
۳۳۸	 ۱. مقدمه
۳۳۸	 ۲. معرفی و آموزش نرم‌افزار EndNote X6
۳۴۹	 ۳. معرفی و آموزش نرم‌افزار زوترو (ZOTERO)
۳۶۶	 ۴. معرفی و آموزش نرم‌افزار (SPSS)
۳۷۶	 ۵. معرفی و آموزش نرم‌افزار Minitab
۳۸۲	 ۶. معرفی و آموزش نرم‌افزار ای‌ویوز EViews
۳۹۱	 ۷. معرفی نرم‌افزارهای رشته مهندسی
۳۹۱	 ۷-۱. نرم‌افزارهای رشته مهندسی عمران
۳۹۵	 ۷-۲. نرم‌افزارهای رشته مهندسی مکانیک
۳۹۷	 ۷-۳. نرم‌افزارهای رشته مهندسی برق
۳۹۸	 ۷-۴. نرم‌افزارهای رشته مهندسی شیمی

۴۰۰	۵-۷. معرفی نرم افزارهای مالی و اقتصاد مهندسی
۴۱۳	فصل هشتم: کاربرد چند مدل مفید در تحقیق
۴۱۴	۱. مقدمه
۴۱۴	۲. تحلیل سلسله مراتبی (AHP)
۴۳۶	۳. منطق فازی (LA)
۴۳۹	۴. الگوریتم های انتیک (GA)
۴۴۳	۵. شبکه های عصبی مصنوعی (ANNs)
۴۴۶	۶. استدلال مبتنی بر مول (CP)
۴۴۹	۷. مروری بر کاربرد مدل های پیش بینی در برآورد هزینه ها
۴۷۸	جمع بندی و نتیجه گیری
۴۷۹	فهرست منابع و مآخذ فصل هشتم
۴۸۳	جداول ضمیمه
۴۹۷	فهرست منابع
۵۰۷	دیگر کتاب های منتشر شده از مؤلف

پیشگفتار چاپ چهارم

چاپ نخست کتاب در تحقیق پیشرفته در سال ۱۳۹۲ و در زمان مسئولیت مؤلف در مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام و توسط پژوهشکده تحقیقات راهبردی این مرکز منتشر که با استقبال خوب اشخاص و پژوهشگران مواجه گردید.

افزایش تقاضا برای دستیابی به کتاب و سربلندی کشور آن با هدف دسترسی بهتر علاقه‌مندان، انتشار چاپ‌های دوم تا چهارم کتاب با همکاری انتشارات جهاد دانشگاهی رقم زد. امید آن که انتشار این گونه کتب علمی و دانشگاهی، پیشرفت و توسعه کشور را در پی داشته باشد.

لذا لازم است از زحمات و حمایت‌های مسئولین محترم پژوهشکده تحقیقات راهبردی و مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام برای چاپ نسخه نخست کتاب و نیز از همکاری‌های سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی در انتشار نسخه‌های بعدی آن تشکر و قدردانی شود.

محمد باقر نوبخت

سال ۱۳۹۵

پیشگفتار چاپ نخست

دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری، عموماً دوره آموزشی خود را با انجام یک پژوهش به پایان می‌رسانند. برای تواناسازی دانشجویان در انجام این پژوهش، کتاب‌های متعددی به گونه‌ای دانشمندانه تألیف و ترجمه شده است که برخی از آنها در جایگاه یک دایرةالمعارف تحقیق معتبر و قابل استناد هستند.

اما افزایش شمار دانشجویان در دوره تحصیلات تکمیلی از یک سو و محدودیت‌های موجود در برخورداری مناسب از راهنمایی استادان محترم از سوی دیگر، ضرورت وجود مجموعه‌ای کاربردی جهت راهنمایی گام‌به‌گام دانشجویان را ترجیح می‌دهد.

این مجموعه با هدف افزایش مهارت برای:

۱. تکمیل فرم پروپوزال؛
 ۲. انجام مراحل تحقیق؛
 ۳. تدوین گزارش پایان‌نامه؛
 ۴. دفاع از پایان‌نامه؛
 ۵. استخراج مقاله برای چاپ در مجلات نمایه‌شده در ISI و ISC و غیره،
- در سه بخش به شرح زیر تنظیم شده است:

بخش اول: آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات تحقیق

در این بخش با ارائه یک تعریف جامع از تحقیق، مفاهیم مرتبط با تحقیق شناسایی، سپس

بررسی می‌شوند؛ بنابراین در این بخش دانشجویان با مفاهیم و اصطلاحات رایج و مورد نیاز در مراحل مختلف تحقیق آشنا خواهند شد. بخش نخست در یک فصل گردآوری شده است.

بخش دوم: آموزش مهارت‌های مرتبط با عملیات تحقیق

در بخش دوم چگونگی انجام تحقیق از مرحله تکمیل فرم پروپوزال تا مرحله استخراج مقاله به صورت گام‌به‌گام و با ارائه مثال‌هایی تشریح می‌شود؛ بنابراین بخش دوم دربرگیرنده مهم‌ترین اقدامات لازم برای انجام تحقیق است. مطالب این بخش در چهار فصل تنظیم شده است.

بخش سوم: معرفی نرم‌افزارها و مدل‌های مفید در تحقیق

با توجه به اینکه برای مجامع آماری در تحقیق با استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط انجام می‌شود، در این بخش ضمن آشنا با کاربرد برخی از نرم‌افزارهای مفید در تحقیق، تعدادی از مدل‌های پیش‌بینی، تصمیم‌گیری معرفی خواهند شد؛ از این‌رو بخش سوم، بخش تکمیلی و کاربردی این کتاب است که شامل دو فصل خواهد بود.

برای نگارش کتاب تا جای ممکن منابع مربوط به روش تحقیق ملاحظه و تורق شد که به طور مشخص به ۴۰ منبع داخلی و ۷۹ منبع خارجی ارجاع داده شده است.

معرفی منابع در این کتاب با روش (APA) انجام شده است که در آن افزون بر ارجاع‌دهی کوتاه درون‌متنی، آدرس منبع استفاده شده به طور کامل در انتهای کتاب و در قسمت کتابنامه ارائه می‌شود، اما در بخش سوم و تکمیلی که برای آموزش نرم‌افزارها و شرح مدل‌های مرتبط با تحقیق، منابع متعددی مورد توجه قرار گرفته، در انتهای هر فصل تعدادی از منابع مهم که در تنظیم مباحث فصل از آنها به نوعی استفاده شده است معرفی شده‌اند.

در این مرحله، امیدوارم با اعلام نظر دانشجویان و راهنمایی همکاران گرامی کاستی‌های موجود متناسب با اهداف نگارش این کتاب در ویرایش‌های بعدی از میان برود. بر خود فرض می‌دانم، ابتدا به طور عام از همه دانشجویانی که با درخواست‌های مکرر انگیزه تألیف این کتاب را برایم فراهم کرده‌اند، سپس به طور خاص از دانشجویان پرتلاشم آقایان مهندس محمدحسین رفیعی، مهندس امید عظمتی، مهندس محمد هوشمندبابائی و مهندس هادی لواسانی که در گردآوری منابع لازم این‌جانب را

یاری داده‌اند، همچنین از مساعی همکاران گران‌قدر آقایان *ابوالفضل قودجانی*، *جواد طهماسبی*، *کامران یگانگی* و دکتر *رضا معصومی‌راد* در تکمیل محتوایی و ویرایش ادبی کتاب تقدیر کنم و زحمات خانم‌ها *معصومه آقاخانی‌نژاد*، *مرجان عظیمی‌راد* و *سمیه سیاه‌پشت* را در ویراستاری و صفحه‌آرایی کتاب ارج نهم و از خانم‌ها *زهره اقدسی* و *محبوبه واحدی* برای تایپ دقیق مطالب تشکر نمایم.

در پایان شکیبایی همسر و فرزندانم را که بیش از یک سال اوقات متعلق به آنها در نگارش کتاب حاضر صرف شده است (همان‌طور که پیش از این نیز در دیگر مسئولیت‌های اجتماعی صفت می‌شده) همراه با دلجویی، تقدیس می‌نمایم.

محمدباقر نوبخت

«بهار سال ۱۳۹۲»