



دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی

روش تحقیق در علوم تجربی

Research Method
in
Experimental Sciences

تألیف:

دکتر فائزه فاضلی

عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی

فریده فاضلی

سر شناسنامه	: فاضلی، فائزه، ۱۳۴۱-
عنوان و نام پدید آور	: روش تحقیق در علوم تجربی = Research method in experimental sciences / تألیف فائزه فاضلی.
مشخصات نشر	: تهران؛ دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ت، ۹۱ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۹۴-۱۵-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا.
یادداشت	: کتابنامه؛ ص، ۹۷.
موضوع	: تحقیق — روش شناسی
شناسه افزوده	: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی.
رده بندی کنگره	: Q ۱۸۰/۵۵ / ر ۹۱۶ / ۱۳۹۱
رده بندی دیویی	: ۰۰۱/۴۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۰۹۷۵۳۹



عنوان	: روش تحقیق در علوم تجربی
تألیف	: دکتر فائزه فاضلی (عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی)، فریده فاضلی
ویراستار	: شهرام طهماسبی
چاپ اول	: پاییز ۱۳۹۲
چاپ دوم	: بهار ۱۳۹۸
انتشارات	: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی
لیتوگرافی	: رجاء نقشینه
چاپ	: شریف
طراح جلد	: شهرام طهماسبی
ناظر چاپ	: محمد معتمدی نژاد
کارشناس و صفحه‌آرا	: نیره فیروزی
شمارگان	: ۵۰۰ جلد
قیمت	: ۲۰۰,۰۰۰ ریال
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۹۴-۱۵-۶
	ISBN: 978-600-6594-15-6

کلیه حقوق این اثر برای مؤلفان و مترجمان و دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی محفوظ است.
 نشانی: تهران، لویزان - کد پستی ۱۵۸۱۱-۱۶۷۸۸ - صندوق پستی ۱۶۳ - ۱۶۷۸۵ - تلفن: (۲۶۳۲) ۹ -
 ۲۲۹۷۰۰۶۰، ۲۲۹۷۰۰۷۰، تلفکس: ۲۲۹۷۰۰۴۲، پست الکترونیکی: Publish@sru.ac.ir، وب سایت:
<http://Publish.sru.ac.ir>

پیشگفتار

پژوهش علمی نیازمند شناخت اصول طراحی تحقیق روش‌های آن، جمع‌آوری نتایج حاصل از آن و در نهایت ارائه صحیح آن می‌باشد. کتاب حاضر به هدف آشنایی با روش تحقیق و مراحل آن و مسائل مرتبط با آن تهیه شده است. در زمینه روش تحقیق در سایر رشته‌ها کتب زیادی وجود دارد، لیکن در رابطه با رشته‌های علوم تجربی مطالب اندکی نگاشته شده است. از این رو امید است مطالعه این کتاب برای کلیه محققین و دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف رشته‌های علوم تجربی قابل استفاده باشد.

موضوعات مطرح شده در این کتاب شامل مطالبی در مورد علم، روش علمی، تحقیق، روش‌های تحقیق، مراحل تحقیق، روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، شیوه ارائه نتایج حاصل از کار تحقیقی در قالب یک گزارش یا پایان نامه با ذکر مثال‌هایی از شاخه‌های علوم تجربی است که به درک بهتر موضوعات کمک می‌کند.

بر خود لازم می‌دانم از شورای انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی به خصوص معاونت محترم پژوهشی آن دانشگاه، که موجبات چاپ این کتاب را فراهم نمودند، کمال تشکر را بنمایم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
فصل اول - علم	
3	تعریف علم
3	وظایف علم
3	انواع علم
6	روش علمی
8	ویژگی‌های روش علمی
8	مراحل روش علمی
9	ویژگی‌های دانشمندان
9	نظریه علمی
فصل دوم - تحقیق	
13	تعریف تحقیق
13	ویژگی‌های تحقیق
16	انواع تحقیق
16	نظریه
17	ویژگی‌های یک محقق
18	مراحل تحقیق
19	تعیین مسئله پژوهش
19	انتخاب موضوع
20	عنوان پژوهش
21	جمع‌آوری اطلاعات در مورد موضوع تحقیق
23	بیان مسئله تحقیق
25	مشخص کردن اهداف
27	فرضیه تحقیق
28	متغیر
29	انواع متغیر
29	رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته
30	متغیرهای کمی و کیفی

33	مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرها
33	مطالعه و استفاده از سوابق موجود و کاربرد کامپیوتر

فصل سوم – روش‌های تحقیق

37	انواع روش‌های تحقیق
37	تحقیق تاریخی
38	تحقیق توصیفی
39	تحقیق تداومی و مقطعی
40	تحقیق موردی و زمینه‌ای
41	تحقیق علی یا پس از وقوع (تحقیق تحلیلی)
43	تحقیق تجربی حقیقی
46	تحقیق نیمه تجربی

فصل چهارم – روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

51	از طریق منابع موجود
51	مشاهده
54	جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه
57	جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه
59	جمع‌آوری اطلاعات از طریق استفاده از کتابخانه
60	تجزیه و تحلیل داده‌ها
60	تفسیر نتایج

فصل پنجم – تهیه گزارش پژوهش

63	برون‌ده کار پژوهشی
63	آماده کردن یک مقاله پژوهشی
63	عنوان
64	چکیده
64	مقدمه
65	مواد و روش‌ها
65	نتایج
65	بحث و پیشنهادها
66	سپاس
66	منابع

66	نحوه ارائه منابع فارسی
69	نحوه ارائه منابع انگلیسی
70	نحوه ارائه منابع اینترنتی

فصل ششم - شیوه نگارش پایان نامه

75	تدارک پایان نامه
----	------------------

منابع

81	منابع
----	-------



تعریف علم

علم دارای معانی متعددی است. از جمله علم به معنای یقین است. یقین در مقابل شک و ظن است. یقین زمانی حاصل می‌شود که انسان نسبت به چیزی علم حاصل کند. از سوی دیگر علم در مقابل جهل نیز هست. در این حالت کلیه آگاهی‌هایی که بر اساس یک سلسله اصول و قوانین، پیرامون موضوعی مشخص به دست آمده باشد، علم گفته می‌شود. علاوه بر این علم، دانش حاصل از تجربه است. این تجربه برای همه افراد به طور مکرر قابل حصول است.

علم تعاریف زیادی دارد از جمله:

- علم روش شناخت پدیده‌های علت و معلولی است.
- علم روش شناخت حقایق موجود در طبیعت است.
- علم همان تراکم پیاپی یا سیستماتیک اطلاعات است، پس علم جمع‌پذیر است.

وظایف علم

علم فعالیتی برای بهبود و پیش برد عمل است. وظیفه علم دقت در طبیعت، یافتن قوانین و اصول کلی در مورد چگونگی وقوع پدیده‌های مختلف در جهان، کشف و یادگیری واقیت‌ها، یافتن رابطه علت و معلولی بین پدیده‌هاست. از دیگر وظایف علم، ایجاد قوانینی است که رفتار چیزها یا رویدادهای تجربی را که علم با آنها در ارتباط است، در برگیرد. علم انسان را قادر می‌سازد تا دانش خود را در مورد رویدادهای شناخته شده و رویدادهای مجزا از یکدیگر افزایش داده و درباره رویدادهایی که تاکنون برای او ناشناخته بوده، پیش‌بینی‌های متغیر به عمل آورد. به عبارت دیگر هدف علم تشریح کلیات و به دست آوردن روابط علت و معلولی بین وقایع طبیعی است.

انواع علم

علم از آن نقطه و از آن زمان آغاز شد که بشر به فکر حل مسائل مختلف زندگی افتاد و به عبارت دیگر تاریخ تولد علم مصادف با تاریخ تولد بشر است. روش‌هایی که انسان برای پاسخگویی به سؤالات خود انتخاب می‌کند متفاوت و گوناگون است، اگر چه منابع اطلاعاتی فراوانی نظیر تجربه و اظهار نظر صاحب‌نظران وجود دارد، ولی باید توجه داشت که اطلاعات ناشی از دانش سازمان یافته علمی است که می‌تواند با ارزش ترین امکانات را درباره تصمیم گیری فراهم سازد.

پژوهشگر می‌تواند برای کسب اطلاعات معتبر و ارائه پیشنهادها مفید به منظور اتخاذ تصمیم مناسب از منابع موجود پژوهش‌های علمی استفاده کند.

منابعی که می‌توان در کارهای علمی از طریق آنها اطلاعات لازم را بدست آورد، عبارتند از:

1- تجربیات

2- افراد و مراجع صاحب صلاحیت

3- استدلال قیاسی

4- استدلال استقرایی

5- روش علمی

البته هر یک از منابع اطلاعاتی فوق می‌تواند در تلفیق با دیگر منابع مورد استفاده قرار گیرد.

1- تجربیات

ریشه ابتدایی‌ترین و در عین حال اساسی‌ترین راه حل مسائل در تجربیات شخصی نهفته است. انسان به کمک تجربه قادر است، بسیاری از مشکلات خود را حل کند. قسمت اعظم معرفتی که از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته است حاصل تجربه بشر است.

در شرایطی که انسان در حل مسئله‌ای تجربه شخصی ندارد، راه حل طبیعی آن است که با شخصی که در این رابطه تجربه دارد مشورت کند. از این رو است که چنانچه انسان توانایی استفاده از تجربه‌های خود و دیگران را نداشت، پیشرفت او غیر ممکن می‌شود.

در واقع توانایی یادگیری از طریق تجربه یکی از ویژگی‌های عمده رفتار هوشمندانه بشر است. با این همه، این منبع اطلاعاتی محدودیت‌هایی نیز دارد، زیرا میزان و شدت اثرپذیری یک شخص از یک حادثه یا یک رویداد به ویژگی‌های شخصیتی و فیزیولوژیک او بستگی دارد، به طوری که دو نفر از یک موقعیت واحد، تجربه‌های متفاوتی کسب می‌کنند.

نقطه ضعف دیگر تجربه این است که گاهی اوقات انسان نیازمند اطلاعاتی است که نمی‌تواند آن را از طریق تجربه بیاموزد.

2- افراد و مراجع صاحب صلاحیت

وقتی که انسان درباره یک پدیده خاص تجربه ندارد، دست نیاز به طرف افراد و مراجع صاحب صلاحیت دراز می‌کند. گرچه نظر صاحب‌نظران بر منابع اطلاعاتی معتبر استوار است، آنان در بین خود اختلاف نظر نیز دارند.

نظر یک صاحب‌نظر وقتی پذیرفته می‌شود که ادعاهایش بر تجربه یا منابع اطلاعاتی شناخته شده مبتنی باشد.