

نظریه علم

تالیف و ترجمه:

دکتر محمدرضا داوریپناه

(استاد دانشگاه فردوسی مشهد)

با همکاری:

دکتر حسن مختاری

(عضو هیئت علم دانشگاه پیام نور)



کتابخانه ملی ایران

Q	داورپناه، محمدرضا، ۱۳۴۱ -
۱۷۵	نظریه علم/تالیف و ترجمه محمدرضا داورپناه، با همکاری حیدر مختاری، ویراستار فنی ابوالفضل
۶۲د	هاشمی، تهران: دبیزش، ۱۳۹۶.
	۲۴۸ص.
	ISBN 978-964-7712-61-3 ۲۱۰۰۰۰ ریال
	فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا
	کتابنامه.
	۱. علوم -- فلسفه ۲. شناخت (علم) الف. مختاری، حیدر، ۱۳۵۴ -
	Q۱۷۵/۶۲د ۱۳۹۶
	شماره کتابشناسی ملی: ۳۳۸۰۴۳۱ شماره دیویی: ۵۰۱

ISBN: 978-964-7712-61-3

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۷۱۲-۶۱۳



انتشارات دبیزش

عنوان: نظریه علم

تالیف و ترجمه: دکتر محمدرضا داورپناه

(استاد دانشگاه فردوسی مشهد)

با همکاری: دکتر حیدر مختاری

(عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور)

ویراستار فنی: ابوالفضل هاشمی

طراح جلد و صفحه‌آرا: رحیم کبیرصابر

ناشر: انتشارات دبیزش

چاپخانه: آوین

لیتوگرافی: دریا

نوبت و سال چاپ: ویرایش دوم، چاپ اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۱۰۰۰۰ ریال

مرکز پخش: شرکت اطلاع‌رسانی و خدمات کتابداری چاپار-۸۸۹۰۳۷۹۸ ۸۸۹۹۶۸۰

© حق چاپ و نشر برای انتشارات دبیزش محفوظ است.

فهرست مطالب

۷	پیش گفتار
۱۱	درآمد
۲۱	فصل ۱: علم و روش علمی
۲۳	علم چیست؟
۲۵	تعریف علم برحسب هدف
۲۶	تعریف علم برحسب تبیین
۲۸	روش علمی چیست؟
۳۷	روش سقراطی در مقابل روش علمی
۳۹	نظریه
۴۴	معیارهای ارزیابی نظریه‌ها
۵۵	فصل ۲: معرفت، علم و حقیقت
۵۷	معرفت چیست؟
۶۰	انتزاع
۶۱	سرچشمه و منابع معرفت
۶۲	نقش علم در خلق معرفت
۶۲	معرفت و آفاکیگرایی
۶۳	دریافت و "مشاهده مستقیم"
۶۶	علم و حقیقت
۶۶	علم در حکم اجماع
۶۷	علم به مثابه مجادله
۷۱	فصل ۳: استدلال منطقی

۷۳	تفکر انتقادی: استدلال منطقی
۷۴	قیاس
۷۶	استقرای تجربی
۸۰	استقرای ریاضی
۸۱	اصل استقرای ریاضی
۸۳	اصول بدیهی پینو
۸۴	تصوری سطحی از روش علمی (ادراک متعصب استقراء گرا از پرسشگری علمی)
۸۷	استقراء در مقایسه با قیاس، روش فرضیه‌ای - قیاسی
۸۸	تکرار، الگوها، این‌همانی
۸۸	تکرارها، الگوها
۹۰	این‌مانی
۹۱	معمای فرگ دربارهٔ این‌همانی
۹۵	فصل ۴: علیت و جبر گرایی
۹۷	علیت
۱۰۶	اصول متفرع بر اصل علیت
۱۰۷	جبر گرایی (تعیین گرایی، موجبی)
۱۱۱	فصل ۵: محدودیت‌های نظام‌های منطق صوری
۱۱۳	نظام آگزیوماتیک اقلیدس: دگرگونی هند
۱۱۵	نظام آگزیوماتیک در اصول بنیادی: پارادوکسهایی در نظریه مجموعه‌ها
۱۱۶	گودل: حقیقت و اثبات‌پذیری
۱۱۷	دلالت‌های قضایای گودل
۱۲۲	منطق فازی: از منطق کلاسیک تا منطق فازی
۱۲۶	کاربرد منطق فازی
۱۲۷	زیر مجموعه‌های فازی
۱۳۰	عملگرهای منطقی
۱۳۳	مغالطه (سفسطه)
۱۳۴	مغالطهٔ صوری
۱۳۶	مغالطهٔ غیر صوری
۱۳۷	برخی فنون غیر متداول استدلال
۱۴۱	فصل ۶: زبان و ارتباط
۱۴۳	ارتباط
۱۴۴	نشانه‌شناسی (نظریهٔ نشانه‌ها)

۱۴۸	زبان و تفکر
۱۵۱	نظریهٔ سایبر-ورف
۱۵۵	واقعیت و ارتباط
۱۵۷	واقعیت و زبان
۱۵۹	ابهام زبانی
۱۶۱	در جستجوی زبانی آرمانی
۱۶۵	تکامل زبان
۱۶۷	فصل ۷: تکامل نظریهٔ علمی
۱۶۹	ظهور دیدگاه‌های علمی: تجربه‌گرایی و عقل‌گرایی
۱۷۳	اثبات‌گرایی منطقی
۱۷۵	تجربه‌گرایی منطقی
۱۷۷	پوپر و ابطال‌گرایی
۱۸۳	انقلاب‌های علمی قرن بیستم
۱۸۹	فصل ۸: علم، تحقیق و فناوری
۱۹۱	بالاخره علم چیست
۱۹۷	علوم متعلق به چندین حوزه مختلف
۲۰۰	تمایز میان علم و فناوری
۲۰۱	تمایز ارسطو بین علم و فناوری
۲۰۵	تمایزات روش‌شناختی معاصر
۲۰۶	تمایز فراروش‌شناختی
۲۰۹	فصل ۹: شبه علم و اخلاق
۲۱۱	شبه علم یا علم دروغین
۲۱۸	علم و اخلاق
۲۱۹	هنجارهای اخلاقی پذیرفته‌شدهٔ سنتی
۲۲۰	اصل پیشگیرانه
۲۲۵	بیوسنت
۲۳۳	فهرست منابع
۲۴۱	واژه‌نامه انگلیسی - فارسی

پیش‌گفتار

همه سال از علم خیزد هم جواب هم چنانک خار و گل از خاک و آب

در قرن بیست و یکم ما در جهانی زندگی می‌کنیم که بیش از هر زمانی در تاریخ بشر، علم مستحص غالب آن است. به احتمال زیاد علم بیشترین تأثیر را در شکل دادن زندگی مدرن، روزی داشته است. تعداد دانشمندان فعال معاصر به طور قابل توجهی از کل تعداد دانش‌دان اعصار گذشته افزون‌تر شده است. دانشمندان بخشی اساسی از پیکره جامعه انسانی هستند که بدون وجود آنها جامعه نمی‌تواند در جهت توسعه علمی گام بردارد. بدون ما، نفوذ و سیطره علم است. علم که به شیوه‌های مختلف بخش وسیعی از زندگی انسان است، عمیقاً با فرهنگ ما عجین شده است. بنابراین، ساخت معرفت علمی را می‌توان به مثابه نوعی فرایند "جهان‌سازی" در نظر گرفت. واقعیت صرفاً تفسیر نمی‌شود، بلکه "ساخته می‌شود". آنچه از فعالیت علمی پدید آید "جهان شناخته شده" است. این جهان شناخته شده خود شیء فرهنگی است. جهانی است که در زبان و شیوه‌های عمل ما هویت و تجسم می‌یابد (کنورستینا در: داورپناه، ۱۳۸۶). در فعالیت‌های روزمره خود فراوان می‌شنویم که فلان چیز به طور علمی اثبات یا تایید شده، پس درست است. اما اگر برآستی از علم نوعی امتیاز یا نوع خاصی اعتماد اراده می‌شود، حال باید پرسید: علم چیست؟ درست یا صادق بودن به چه معنایی است؟ حقیقت علمی کدام است؟ علم چگونه ایجاد می‌شود؟ چگونه صورت‌بندی می‌شود؟ چگونه مبادله می‌شود؟

ارتباطات چیست؟ چگونه از زبان‌های مختلف بهره می‌جوییم؟ و هنجارها و ارزش‌های اخلاقی علم کدامند؟

در پی پاسخگویی به چراها، در کشور ما، بویژه در سال‌های اخیر، آثار مختلفی در عرصه روش‌های پژوهش علمی منتشر شده است. عمده متون منتشر شده به روش‌ها و فنون پژوهش علمی، مهارت‌های مربوط به تدوین یک طرح تحقیق، نحوه اجرا و چگونگی تحلیل داده‌های حاصل از آن معطوف شده‌اند. محدود آثاری نیز مثل اثر ارزنده "حیستی علم" ترجمه دکتر سعید زیبا کلام بر نظریه‌های معرفت‌شناختی متمرکز شده‌اند. بی‌تردید همه تحقیقات مبتنی بر برخی پیش‌فرض‌های بنیادین هستند. در واقع، روش‌های پژوهش متأثر از دیدگاه‌های تئوریک پژوهشگر و مفروضه‌های هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی است. لذا در کنار تسلط پژوهشگران بر روش‌های تحقیق، لازم است با ماهیت علم و نظریه‌های علم و مبانی تئوریک پژوهش آشنا شوند تا با تکیه بر ربنمای نظری پیوند میان نظر و عمل به خوبی محقق شود.

این کتاب روایتی از نظریه‌های علم، بروز و امروز به زبان ساده است که بر پایه اقتباس از رساله موجز "نظریه علم" تدوین شده است. با عنایت به پرسش‌های مطرح شده فوق اثر حاضر در قالب نه فصل تدوین شده است تا پاسخگویی پرسش‌هایی از این نوع باشد. کتاب با بحث درباره ماهیت علم و روش علمی آغاز و با مباحثی پیرامون معرفت و حقیقت، استدلال منطقی، علیت و پی‌گیری، نظام‌های منطق صوری، زبان و ارتباط، تکامل نظریه‌های علمی، علم و فن‌آوری ادامه می‌یابد و به شبه علم و اخلاق ختم می‌شود.

مطالعه مطالب کتاب توجه دانشجویان عزیز و پژوهشگران محترم را به چالش‌های نظری عرصه تحقیق علمی معطوف می‌دارد و آنان را به مطالعه منابع

اصلی و فنی در هر یک از زمینه‌های مطرح شده برمی‌انگیزاند. علی‌رغم کوشش‌های بسیار بر ارائه دقیق و صحیح مطالب و حتی‌الامکان فارغ از اصطلاحات غامض و پیچیده، ممکن است کاستی‌ها و لغزش‌هایی وجود داشته باشد که امید است همکاران محترم و دانشجویان عزیز، پدیدآورندگان را نسبت به این کاستی‌ها آگاه سازند. در پایان وظیفه خود می‌دانم از زحمات جناب آقای دکتر حیدر مختاری که در ترجمه اولیه اثر همکاری نمودند تشکر و قدردانی نمایم و از خداوند سبحان برای ایشان و سایر کسانی که در تدوین این اثر همکاری داشته خیر و سعادت آرزو مندم.

محمدرضا داورپناه

رمضان ۱۳۹۲