



فلسفه ریاضی و فیزیک

تألیف

دکتر شهرام شفیعی

By: *Dr. Shahram Shafiei*

سرشناسه: شفیعی، شهرام ۱۳۲۹
 عنوان و نام پدیدآورنده: فلسفه ریاضی و فیزیک / شهرام شفیعی
 مشخصات نشر: تهران، فراروان شناسی ۱۳۹۱.
 مشخصات ظاهری: ۲۰۱ صفحه / مصور، جدول، نمودار؛ ۱۴/۵ * ۲۱/۵ س م.
 شابک: ISBN 978- 600- 6170- 18- 3
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 موضوع: ریاضیات - فلسفه
 موضوع: فیزیک - فلسفه
 رده بندی کنگره: QA ۹ / ش ۷ ف ۸ ۱۳۹۲
 رده بندی دیویی: ۵۱۰ / ۱
 شماره کتابشناسی ملی: ۳۰۹۰۸۵۰



شناسنامه کتاب

نام کتاب: فلسفه ریاضی و فیزیک
 مولف: دکتر شهرام شفیعی
 ناشر: انتشارات فراروان شناسی
 خدمات رایانه‌ای: مهدی اخوان فومنی و آرتمیس قراخانیان
 مدیر انفورماتیک انتشارات: مهندس احمدرضا علامه فلسفی
 قطع: رقعی
 شمارگان: ۱۰۰۰
 چاپ و صحافی: پیشگام
 نوبت چاپ اول: ۱۳۹۳
 شابک: ISBN 978- 600- 6170- 18- 3
 قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان
 «حق چاپ محفوظ»

سیدخندان، کوی شهید کریمی یارندی، پلاک ۲۵ انتشارات فراروان شناسی: تهران، خیابان دکتر شریعتی، بالاتر از
 همراه: ۰۹۳۸۵۳۶۸۵۷۷ تلفن: ۲۲ ۸۸ ۳۹ ۸۶

Email: falsafi557@yahoo.com

به نام خدا

مقدمه

در حال حاضر حکمت ریاضی و فیزیک از شاخه‌های دشوار و بسیار قابل بحث فلسفه به شمار می‌رود. نتیجه‌های تازه و ژرف فنی مفهومی را با ضربه‌های خردکننده در هم کوفته و بر آنچه که در زمان ما باید حتماً به صورت تجلیات مهم تاریخ بشری در آن نگریست اثر گذاشته است.

اما هنوز وقت آن نرسیده است که با اطمینان خاطر احساس کنیم که اهمیت فلسفی این نتیجه‌های فنی چنان که باید و شاید درک گردیده است. یک چیز مسلم است و آن اینکه با بی‌اطلاعی مطلق از گسترش جدید فن بحث فلسفی درباره ریاضیات سودمند نخواهد بود. کتاب حاضر می‌کوشد که بین این دو جنبه را جمع کند و هدفش بحث درباره نتیجه‌های حاصل در ریاضیات و منطق ریاضی و فیزیک است. و در عین حال به بیان برخی دلایل فلسفی در مورد آنها می‌پردازد. در چند ده ساله اخیر فیلسوفان درباره ریاضیات مانند (وایتهد - برتراند راسل - کورت گودل - ویتگنشتاین - دیوید هیلبرت ...) و درباره فیزیک مانند (هندریک لورنتس - آلبرت اینشتین - دیوید بوهم - ورنر هایزنبرگ - پل دیراک - سر آرتور ادینگتن - سر جیمز جینز ...) بسیار نوشته‌اند.

و در برخی از آثار آنان که برای بیان علم به زبان ساده تدوین گردیده‌اند مطالبی جای گرفته‌اند که از فرط ساده شدن خواننده را گمراه می‌کنند. مثلاً ادعا شده است که چون قوانین ریاضی مبتنی بر اصول اند قضاای ریاضی باید به صورت تحلیلی بیان شوند. یا گاهی تصور رفته است که در یک دستگاه مجرد اصول موضوع نشان‌دهنده و معرف «اصطلاحات اولیه». یا ادعا شده است که پیشرفت هندسه ناقلیدسی (هندسه ریمان- هندسه لوباجفسکی- هندسه پوانکاره...) دلیلی قاطع است بر بطلان فلسفه کانت و همچنین تئوری‌های جدید فیزیک مکانیک کلاسیک را تضعیف نموده است. به هر حال بشر به خاطر نگرانی‌هایش از آینده دست به کشفیات متعددی در ریاضیات و فیزیک زده و می‌خواهد از معضلات فکری رهایی یابد.

در ضمن کمال تشکر را از استاد محترم جناب آقای احمد علامه فلسفی دارم و موفقیت ایشان را از خداوند متعال خواهانم.

شهرام شفیعی

فهرست

موضوع

صفحه

۹	علم و فلسفه
۱۲	معرفت قبلی و معرفت تجربی
۱۹	معرفت تحلیلی و معرفت ترکیبی
۲۳	هندسه قبل از اقلیدس
۲۴	روش اقلیدس
۲۷	اصول موضوع اقلیدس
۲۸	هندسه یا دانش شکل ها
۲۹	تعاریف، اصول و قضایا
۳۰	روش های طرق اثبات قضایای هندسی
۳۲	اصول موضوعه
۳۳	اصول متعارفی
۳۵	قضایای اقلیدس
۳۵	دید جدید از دستگاههای قیاسی
۳۷	موجب و محرک اصل گذاری
۴۰	هندسه به صورت یک معرفت قبلی
۴۱	هندسه به صورت یک معرفت ترکیبی
۴۵	هندسه نااقلیدسی
۴۵	اصل موضوع پنجم اقلیدس

- ۴۹..... هندسه لوبانچفسکی
- ۵۰..... هندسه ریمانی
- ۵۲..... دستگاه قیاسی از یک دید تجریدی
- ۵۴..... تقارن: مفهوم گروه
- ۵۶..... نظریه گروهها و کاربرد آن
- ۵۷..... هندسه پیش از کشف گروه
- ۵۷..... واکنشی که هندسه تحلیلی پدید آورد
- ۵۷..... تعریف موهومی
- ۵۸..... کوآترینیونها و جبر گراسمن: فوق مختلط
- ۵۹..... مجرد بودن و کلیت، شهود و صورتگرایی
- ۶۰..... مجموعه ها
- ۶۱..... نظریه مجموعه ها
- ۶۱..... شهود و صورتگرایی
- ۶۴..... عددهای طبیعی
- ۶۸..... مفهوم گرایی و شهود گرایان
- ۷۱..... شهودگرایی
- ۷۵..... سازگاری
- ۷۷..... برنامه دیوید هیلبرت بزرگترین ریاضیدان آلمانی ۱۹۴۳ در دانشگاه گوتینگن
- ۷۹..... گودل دو چیز را ثابت کرد
- ۷۹..... اعداد گودل

- ۸۱..... اثبات قضیه گودل.....
- ۸۴..... تعمیم ناپذیری.....
- ۸۵..... حساب نامتناهی.....
- ۸۸..... چکیده مطالب کورت گودل.....
- ۸۹..... فلسفه فیزیک.....
- ۹۱..... فیزیک و فلسفه با هم چه فرقی دارند؟.....
- ۹۱..... فیزیک چیست؟.....
- ۹۲..... پوزیتیویسم (فلسفه تحقیقی).....
- ۹۴..... معرفت فیزیکی.....
- ۹۸..... بیان هندسی طبیعت.....
- ۱۰۰..... بیان مکانیکی طبیعت.....
- ۱۰۳..... بیان ریاضی عالم.....
- ۱۰۴..... اهمیت فیزیک در عصر ما.....
- ۱۰۷..... فلسفه و تعریف آن.....
- ۱۰۹..... فلسفه قدیم یونان و اروپا.....
- ۱۱۰..... فلسفه قرون وسطی.....
- ۱۱۱..... فلسفه رنسانس.....
- ۱۱۵..... رنه دکارت.....
- ۱۱۷..... لایبنیتس.....
- ۱۲۰..... کانت.....

- ۱۲۴..... چگونگی تحصیل معرفت
- ۱۲۷..... «عقلی»ها یا راسیونالیست
- ۱۲۸..... فیزیک ارغونوی در قرون وسطی
- ۱۲۹..... فلسفه و فیزیک مکانیکی
- ۱۳۳..... اصل نسبیت در مکانیک نیوتن
- ۱۳۶..... اثر، فرض مکانیکی
- ۱۳۹..... انتقادات وارد بر فلسفه مکانیکی
- ۱۴۲..... ارنست ماخ
- ۱۴۵..... هانری پوانکاره
- ۱۴۹..... نفوذ فلسفه در اینشتین
- ۱۵۱..... فضا و زمان
- ۱۵۷..... فضا و زمان چیستند؟
- ۱۵۸..... وحدت جای- گاه (زمان)
- ۱۵۹..... نسبیت خاص اینشتین
- ۱۶۱..... نسبیت عام
- ۱۶۵..... تقارن و قوانین بقاء
- ۱۶۷..... رابطه الکترومغناطیس و نسبیت اینشتین
- ۱۶۷..... میدان ها، ماده و قوانین طبیعت
- ۱۷۱..... ناظر و منظور (درنگرنده و درنگریسته)
- ۱۷۲..... (اس- ماتریس) هایزنبرگ

۱۷۷ مکانیک موجی
۱۸۰ مکانیک کوانتوم دیراک
۱۸۳ مدل اتمی شرودینگر
۱۸۷ نظریات ماکس بورن
۱۹۱ تقارن: حرکت به سوی یگانگی
۱۹۳ ثبات حقیقت ازلی
۱۹۵ تخیل و مکاشفه
۲۰۰ مراجع

fararavanshenas.ir