

ابطال‌پذیری در علم

سارا قزلباش

TechSmith Camtasia™

1

ویژگی‌های علم

- دارای نتیجه‌گیری‌های قابل اعتماد (هرچند آزمایشی)
- قابل بررسی بودن نظریه‌ها (آزمون‌پذیری)
- دموکراتیک نبودن
- مبتنی بر شواهد نه رأی
- غیرجزمی بودن
- بی‌طرفی اخلاقی
- انعطاف‌پذیری (چکش‌خواری) در برابر ابطال و تغییر
- عینیت و داده‌محوری به جای تئوری پیشینی
- تکرارپذیری و قابل پیش‌بینی بودن
- غیرقطعی بودن و ابطال‌پذیری

TechSmith Camtasia™

2

ابطال‌پذیری در علم

- ظرفیت اثبات نادرست بودن گزاره، نظریه یا فرضیه علمی
- طرح شده توسط کارل پوپر در منطق کشف علمی 1935
- مرزبندی بین علم و شبه علم (به جای معیار معناداری)
- عدم تقارن بین یک قانون جهانی با گزاره های مشاهده‌ای
- مشکل استقرا و عدم امکان مشاهدات کافی
- امکان نقض یک حکم استقرایی با مشاهده یک مورد نقض
- آزمایش‌پذیری فرضیات علمی مبنای امکان ابطال‌پذیری
- همه فرضیات معتبر علمی دارای امکان ذاتی ابطال‌پذیری

TechSmith Camtasia™

3

رد اثبات‌پذیری

- عدم اثبات از طریق مشاهده
- قدرت ابطال‌پذیری از طریق مشاهده (نه اثبات‌پذیری)
- تکرارپذیری معطوف به تایید فعلی (نه اثبات)
- اساس ابطال‌پذیری بر فرضیه صفر (خنثی)
- هر مشاهده نشان‌دهنده عدم ابطال کنونی گزاره نه اثبات
- شکل‌گیری قوانین علمی طبق حدس و دانش زمینه‌ای
- ماموریت علم: طبقه‌بندی واقعیات نه اثبات یا تایید آنها

TechSmith Camtasia™

4

شبه علم

- ذاتا قابل ابطال نیستند
- امکان بررسی و آزمایش ندارند
- تحت قوانین فیزیکی نیستند
- امکان رد و ابطال ندارند
- دموکراتیک هستند (رای پذیری)
- ایمان پاورانه هستند
- فاقد موارد جزئی محاسبه پذیر و داده محور

TechSmith Camtasia™

5

رویکرد علمی

- تامل انتقادی درباره علم (ارزیابی مداوم نظریات)
- ترجیح قوانین بر هم (نه تایید یا درستی آنها نسبت به هم)
- رد معیار معناداری برای علم (گزاره های معنادار غیر علمی)
- رد توجیه عام و جهانشمول نظریات (عدم پاسخ قطعی و کلی)
- روش شناسی انتخاب یک نظریه فعلی (نه موفقیت عام)
- انتخاب نظریه آزمون پذیرتر و مقاوم تر نسبت به نقدها
- روش منطقی علم: ایجاد فرضیه جدید یا حفظ فرضیه مورد تردید
- رد گزاره های پایه (بنیادین) در علم

TechSmith Camtasia™

6

انواع ابطال‌گرایی

- 1. ابطال‌گرایی جزمی (نادیده گرفتن فرضیه‌های کمکی + آغشته بودن مشاهده به نظریه و فراروی از تجربه مستقیم)
- 2. ابطال‌گرایی روش‌شناختی: تعیین قراردادی موارد ابطال و نقض توسط دانشمندان با توجه به تکنولوژی کنونی
- 3. ابطال‌گرایی خام (ساده‌انگارانه): نقش مستقیم ابطال در پیشرفت علم (عدم توجه به مفید بودن یک نظریه ابطال شده + نیاز به تایید نظریه ترجیحی برای پیشرفت)
- پوپر: تاثیر تایید و ابطال در پیشرفت ← علم عدم توجیه عام و منطقی ابطال

▣ TechSmith Camtasia™

7

نقد ابطال‌پذیری

- عدم توافق عام در نقش ابطال‌پذیری در علم
- محدودیت‌های ذاتی و واقعی در آزمون بعضی فرضیه‌ها
- ناتوانی در توضیح همه عوامل تاثیرگذار در نتیجه آزمون نظریه
- نادیده گرفتن فرضیات کمکی و عوامل تاثیرگذار در آزمون
- عدم توجه به زمینه‌مند بودن مشاهدات
- مشخص نبودن ارتباط دقیق ابطال‌پذیری با کشف علمی
- ابطال‌ناپذیر بودن ابطال‌پذیری
- شرط لازم برای مرزبندی علم و شبه علم نه شرط کافی (آزمون)

▣ TechSmith Camtasia™

8