

Role of Thought Experiments in Philosophy

Masoud Sadeghi*

Assistant Professor, Department of Islamic Sciences, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Abstract

This paper explores the significance and the status of thought experiments in philosophy. In the first step, we briefly survey the history of how the term "thought experiment" emerged and its role in the history of thought. In the second step, we analyze two important definitions of thought experiment offered by Sorensen and Gandler, and after pointing out four general approaches to thought experiments, we examine the role of intuition in them. We also discuss the difference between the experiments with apparently similar status, such as science fictions, ideal experiments and mathematical arguments. After analyzing the role of imagination in thought experiments, we further analyze the role of thought experiment in philosophy and argue that there are four main functions for thought experiments namely, explaining defective examples, theorizing, confirming a theory, and explaining essential connections. At the end, the floating man of Avicenna has also been briefly analyzed as an example of a thought experiment offered by a Muslim philosopher.

Key words: Thought Experiment, Science, Imagination, Philosophy, Ethics

نقش آزمایش‌های فکری در فلسفه

مسعود صادقی*

استادیار گروه معارف اسلامی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

masoud.sadeghi@kums.ac.ir

چکیده

این مقاله در مقام تعریف، تبیین اهمیت و جایگاه آزمایش‌های فکری در فلسفه است. در گام نخست تاریخچه‌ای موجز از چگونگی پیدایش اصطلاح آزمایش فکری و نقش آن در تاریخ اندیشه بیان شده است. در گام دوم، دو تعریف مهم سورنسن و گندلر از آزمایش‌های فکری مورد تحلیل قرار گرفته و پس از اشاره به چهار رهیافت کلی به آزمایش‌های فکری، نقش شهود در آنها بررسی شده است. همچنین درباره تفاوت آزمایش‌های فکری با پدیده‌های به ظاهر مشابهی چون داستان‌های علمی-تخیلی و حکمی، آزمایش‌های آرمانی و براهین ریاضی بحث شده است. گفتنی است که پس از واکاوی نقش تخیل در آزمایش‌های فکری، به تحلیل بیشتر نقش آزمایش‌های فکری در فلسفه پرداخته شده است؛ نقشی که در واقع در چهار کارکرد اصلی تبیین نمونه‌های نقضی، نظریه پردازی، تأیید یک تئوری و تبیین ارتباطات ضروری بیشتر تبلور یافته است. همچنین انسان معلق ابن‌سینا نیز به‌عنوان مصداق اتم آزمایش فکری نزد فیلسوفان مسلمان به‌اجمال تحلیل شده است. فلسفه اخلاق نیز براساس یافته‌های مقاله به‌عنوان گره‌گاه اصلی فلسفه با آزمایش‌های فکری شناخته شده است.

واژگان کلیدی: آزمایش فکری، علم، تخیل، فلسفه، اخلاق.

۱. بیان مسئله

می‌توان گفت که هر فرد آزمایشگاه شخصی خود را دارد؛ آزمایشگاهی که همیشه و همه‌جا با او است؛ در درون و در ساختار ذهنی او. آزمایش‌های فکری را یکی از مشترکات همه فرهنگ‌های انسانی می‌دانند. البته با تصدیق این نکته که لازمه آزمایش‌های فکری این نیست که فرد حتماً با مفهوم و تعریف آن آشنا باشد؛ چنانکه لازمه فرایند تصعید نیز این نیست که فرد مفهوم و تعریف آن را بداند. ضمن آنکه برای انجام آزمایش‌های فکری لازم نیست حتماً اصطلاح معمول آن استفاده شود. مثلاً انیشتین در آثار خود هیچ‌گاه اصطلاح آزمایش فکری را به معنای رایج و امروزی آن به کار نمی‌برد و از تعبیری مانند آزمایش آرمانی^۱، مثال^۲، قیاس^۳، تصویر یا نگاره^۴ و... برای افاده این معنا استفاده می‌کند (Ieodiakonou & roux, 2007: 11). براساس نظر برخی از روان‌شناسان رشد، کودکان از وقتی که توانایی استعمال درست حالات و وجوه شرطی را در تعاملات زبانی به‌درستی فرامی‌گیرند، درواقع به انجام آزمایش‌های ساده فکری دست می‌زنند (Sorensen, 1992: 67).

اصطلاح آزمایش فکری را نخستین بار ارنست ماخ^۵، فیزیکدان و فیلسوف اتریشی (۱۸۳۸-۱۹۱۶) رواج داد. البته شهرت ماخ در فلسفه و علم بیشتر به دلیل تأثیری است که بر جریان پوزیتیویسم منطقی از یک سو و تئوری کوانتوم از دیگر سو نهاده است (Blackmore, 1972: 300). برخی دیگر نیز معتقدند که هانس کریستین اورستد^۶، شیمی‌دان و فیزیک‌دان

سرشناس دانمارکی، در قرون هجده و نوزده میلادی، نخستین بار این اصطلاح را در بستر مباحث علمی استعمال کرده است (Ieodiakonou & roux, 2007: 5). اغراق نیست اگر گفته شود که شالوده‌های علم مدرن بر روی چند آزمایش فکری بنا شده است (Cohen, 2004: viii). در قرن هفدهم میلادی شاهد مشهورترین و مؤثرترین آزمایش‌های فکری در تاریخ علم و مشخصاً در کارهای گالیله، نیوتون و دکارت هستیم. بگذریم از آنکه در قرن بیستم نیز، بزرگ‌ترین تحولات علمی از جمله مکانیک کوانتومی و نسبیت بدون وجود آزمایش‌های فکری تقریباً تصورناپذیر هستند (Brown & Yiftach, 2014: 3). توماس کوهن در کتاب مهم ساختار انقلاب‌های علمی، معتقد است که فیلسوفان هیچ‌گاه از یافته‌های تجربی غافل نبوده‌اند و یا می‌کوشد آنچه را که فلسفیدن از روی مبل راحتی نامیده می‌شود رد کند؛ اما آزمایش‌های فکری در هر صورت یکی از مهم‌ترین ابزارهای لا‌اگر گفته نشود انحصاری اما- مشترک میان فلسفه‌ورزی از روی مبل راحتی^۷ و فلسفه‌های متأثر از یافته‌های تجربی است؛ آزمایش‌هایی که برخلاف تصور اولیه، نقش مهمی در رشد علوم تجربی داشته‌اند (Cohen, 2004: 1). نه فقط آزمایش‌های فکری بلکه به‌طور کلی، آنچه از روی طعن، فلسفه‌ورزی از روی مبل راحتی خوانده می‌شود، به هیچ روی یک روش یا رویکرد ضد علمی به شمار نمی‌آید و حتی تاریخ علم و فلسفه به‌شدت رشد و پویای خود را مدیون آنهاست (Deutsch, 2015: 157). در هر حال، از اواخر قرن بیستم، ادبیات و مبحث آزمایش‌های فکری رو به رشد گذاشت؛ به گونه‌ای که اکنون در همه ساحات و عرصه‌های علم

1. idealized experiment
2. example
3. analogy
- 4- illustration
5. Ernst Mach
6. Hans Christian Orsted

7. armchair philosophy

این مقاله آن است که پس از تأمل در تعریف و انواع آزمایش‌های فکری و تفکیک دقیق آن از مفاهیم نزدیک و متقارب، نقش و کارکردهای این سنخ از آزمایش در ساحت فلسفه را بررسی کند و کاستی‌های گفته‌شده در آثار پیشین را در حد امکان برطرف کند.

۲. تعریف «آزمایش فکری»

آزمایش فکری^۱ چیست؟ معنا و تعریف دقیق آزمایش‌های فکری، متنوع و مورد مناقشه است. برخی تا جایی پیش می‌روند که همه ریاضیات را آزمایش‌های فکری می‌دانند و برخی دیگر تعریف و دامنه محدودتری را برای آن در نظر می‌گیرند. به گمان برخی، آزمایش فکری ساختاری سه‌بخشی^۲ یا سه مرحله‌ای دارد:

(۱) قصه و سناریوی تخیلی تعریف می‌شود.
(۲) استدلال یا برهانی پیشنهاد می‌شود که می‌کوشد ارزیابی صحیحی از آن قصه یا سناریو به دست دهد.

(۳) این ارزیابی از قصه تخیلی محملی می‌شود برای آشکارکردن چیزی درباره مصادیق و مواردی فراتر از آن قصه (Gendler, 2000: 21).

گندلر معتقد است اگر این ساختار در آزمایش‌های فکری پذیرفته شود، این سه نقد یا خطا را درباره آزمایش‌های پیشنهادی می‌توان مطرح و محتمل دانست:

(۱) قصه و سناریوی پیشنهادی، کاملاً قابل‌تخیل و تصور نباشد.

(۲) با وجود قابل‌تخیل بودن قصه، استدلال یا برهانی که می‌کوشد ارزیابی صحیحی از آن قصه به دست دهد، استدلالی غیرمعتبر و ناصحیح باشد.

و دانش نمونه‌های مهمی از آن را می‌توان مشاهده کرد (Ieodiakonou & roux, 2007: 2).

در مقام بیان پیشینه پژوهش باید گفت در مقالات و تحقیقات انگشت‌شماری که در زبان فارسی به موضوع آزمایش‌های فکری پرداخته‌اند یا به بیان مقدماتی، کلی و چندسطری برخی از مباحث و در قالب یادداشتی نسبتاً مختصر اکتفا شده (منصوری، ۱۳۸۸) و یا صرفاً یکی از آزمایش‌های فکری مشهور مورد واکاوی قرار گرفته و بر بررسی‌شدن همه‌جانبه موضوع اذعان شده است (سعیدی‌مهر و خادم زاده، ۱۳۸۸: ۱۳۱). در برخی از مقالات مقدماتی یا مدخل‌های فلسفی معتبر نیز که به زبان انگلیسی منتشر شده‌اند، کاستی‌های مورد اشاره چندان به چشم نمی‌آید (Brown & Yiftach, 2014)؛ اما نخست اینکه نقش تخیل در آزمایش‌های فکری به‌طور دقیق تحلیل نشده است؛ دوم آنکه درباره تفاوت آزمایش‌های فکری با مقولات متقارب بحث جدی و خاصی نشده است و سوم آنکه به پیوند ویژه برخی از ساحات فلسفه و مشخصاً فلسفه اخلاق با آزمایش‌های فکری اشاره‌ای نشده و نقدهای آن نیز طبعاً بررسی نشده است. بگذریم از اینکه جز یک اشاره کلی، بحث خاصی درباره ظرایف مهم‌ترین آزمایش‌های فکری در آثار فلاسفه مسلمان یعنی «انسان معلق ابن سینا» هم صورت نگرفته است. همچنین به دلیل مقدماتی و مدخل‌گونه بودن نوشتار مذکور، به برخی از مسائل و تقسیم‌بندی‌های مهمی که در نوشته پیش‌رو مورد توجه قرار گرفته‌اند، اشاره‌ای نشده است؛ مثلاً تقسیم‌بندی راهگشا و سه‌گانه آزمایش‌های فکری براساس میزان تخالفشان با امر واقع (Ieodiakonou & roux, 2007: 21-20) و یا نظرهای گوناگون در باب اهداف آزمایش‌های فکری. بر همین مبنا، تلاش

1. thought experiment
2. tripartite

۲. آزمایش‌های واجد تخالف متوسط با واقع^۳:
تخالف متوسط با واقع هنگامی رخ می‌دهد که داستان موردنظر در یک آزمایش فکری نه‌تنها در عمل رخ ندهد، بلکه با توجه به ملاحظات و معتقدات فعلی درباب توانایی و قابلیت آدمی برای مداخله و تغییر در جهان، کماکان نمی‌تواند رخ بدهد.

۳. آزمایش‌های واجد تخالف شدید با واقع^۴:
داستان یک آزمایش فکری نه با توجه به برداشت ما از قوانین طبیعی و فیزیکی جهان امکان‌پذیر است و نه با توجه به انگاشته‌های متافیزیکی، در این صورت شاهد تخالف شدید با واقع خواهیم بود. مثلاً در اوایل قرن هفدهم میلادی نه فقط امکانات فنی برای ایجاد خلأ وجود نداشت، بلکه برخی از فیلسوفان معتقد بودند که به‌لحاظ فلسفی و مطابق با قوانین متافیزیک، امکان ایجاد خلأ محال است؛ زیرا خلأ به معنای عدم است و اّتصاف هستی و وجود به عدم، محال است (Ieodiakonou & roux, 2007: 21-20).

در مجموع می‌توان گفت دو تعریف، بیش از دیگر تعاریف برای آزمایش‌های فکری مورد توجه قرار گرفته‌اند: تعریف سورنسن و تعریف گندلر. بنابر تعریف سورنسن، آزمایش فکری آزمایشی است که بدون انجام و تحقق عملی، به هدف خود دست می‌یابد و بنابر تعریف گندلر آزمایش فکری عبارت است از استدلال درباره‌ی یک داستان خیالی با هدف تأیید یا ابطال یک فرضیه یا نظریه (Wartenberg, 2007: 57).
گفتنی است اگر این گمان وجود داشته باشد که هر آزمایش فکری می‌تواند آزمایشی موفق و صحیح باشد، درواقع حکم بر تعطیلی و لغو بودن آنها داده شده است. بنابراین باید بتوان نشان داد که آزمایش‌های فکری از حیث معرفت‌شناختی تفکیک‌پذیر و

۳) با وجود قابل‌تخیل و تصور بودن قصه، و نیز با وجود صحت و سلامت استدلال، ارزیابی استنتاجی از قصه نتواند در جهان واقع مثال‌هایی را که آزمایشگر فکری در پی آن است، دقیقاً آشکار کند (Gendler, 2000: 22).

برخی نیز در تعریف آزمایش‌های فکری، سه مؤلفه اصلی را به قرار زیر می‌دانند:

۱. گزاره‌های شرطی خلاف واقع^۱ هستند؛

۲. متضمن سناریوی انضمامی هستند؛

۳. واجد قصد و منظوری هستند که از حیث شناختی به‌درستی معین شده‌اند (Ieodiakonou & roux, 2007: 19).

در هر دو تعریف از آزمایش‌های فکری، وجود یک قصه و داستان تخیلی و خلاف واقع، مشترک است.

اکنون می‌توان پرسید: میزان مخالفت با واقع تا چه حد و به چه معنا است؟ نظریه‌پردازان حوزه آزمایش‌های فکری نحوه تخیل یک داستان و میزان و شدت خلاف واقع بودن آن را در سه سطح کلی جای می‌دهند:

۱. آزمایش‌های واجد تخالف ضعیف با واقع^۱:
دسته‌ای از آزمایش‌هایی فکری که موضوع آنها از حیث فیزیکی و تجربی نه‌تنها امکان‌پذیر است، بلکه در زمان طرح آن، انسان توانایی فنی و قابلیت انجام عملی آن را نیز دارد. درواقع تنها دلیل خلاف واقع بودن این آزمایش‌ها آن است که تا زمان طرح آن، هنوز عملاً تحقق نیافته است؛ هرچند اکنون یا در آینده می‌تواند محقق شود.

4. strong counterfactuality

1. counterfactual
2-weak counterfactuality

بیراهه‌رفتن و انحراف از مسیر اصلی دانش می‌شود. ری سورنسن، استدلال این دسته از مخالفان آزمایش‌های فکری را این‌گونه تنسیق می‌کند:

۱. اگر یک آزمایش فکری بتواند از محک آزمایشی عمومی و همگانی بگذرد، در نتیجه آزمون عملی و واقعی آن، یافته‌های آن را تأیید نشده باقی نمی‌گذارد و به تعبیر دیگر، یک محک واقعی و عملی، آزمایش فکری را زائد یا گمراه‌کننده می‌سازد.

۲. اگر یک آزمایش فکری نتواند از محک آزمایشی عمومی و همگانی بگذرد، در نتیجه یافته‌های آن تأییدشدنی نیستند.

۳. یافته‌های هر آزمایشی که تأیید نشده، زائد و گمراه‌کننده یا تأییدشدنی باشد، یافته‌هایی بدون ارزش علمی هستند.

۴. آزمایش‌های فکری، ارزش علمی ندارند (Sorensen, 1992: 48).

به نظر می‌رسد مسئله یا ابهام اصلی مخالفان آزمایش‌های فکری در نسبت شهود با واقعیت علمی باشد؛ به بیان دیگر، چگونه می‌توان به صرف تفکر و ذهنیات محض به معرفت واقع دست یافت؟ آیا آزمایش‌های فکری، بدون داده‌های تجربی جدید می‌توانند در حوزه مورد نظر، اطلاعات تازه و مطابق با واقعی به دست دهند؟ (Brown & Yiftach, 2014: 2).

مکس امیل دویچ، نویسنده کتاب تازه منتشر شده *افسانه امر شهودی*^۲ نکات مهمی را در تبیین جایگاه آزمایش‌های فکری در فلسفه تحلیلی بیان می‌کند. از دید او، ادبیات فلسفه تحلیلی مشحون از آزمایش‌های فکری و فرضیه‌های گوناگون است؛ اما نباید گمان کرد که فیلسوفان تحلیلی نگرشی شهودی به این مقولات دارند. یک فیلسوف یا از آزمایش فکری به

تقسیم‌پذیر به آزمایش‌های درست و نادرست یا موفق و ناموفق هستند. به نظر برخی یک آزمایش فکری هنگامی موفق است که اکثریتی از آدمیان تصدیق کنند که این آزمایش، خروجی خاصی دارد که شهوداً آشکار و بدیهی است؛ اگرچه تجربه‌ها یا تئوری پردازی‌های بعدی درباره آن ثابت کند که چنین نیست (Ieodiakonou & roux, 2007: 167). در مجموع می‌توان گفت که سه شرط موفقیت یک آزمایش فکری به قرار زیر است:

الف) معلوم شود آزمایش فکری با باورها سروکار دارد؛ نه با اشیا و نیز نه با انعکاس ذهنی آنها که شهودات ما پنداشته می‌شوند؛ زیرا در واقع آنچه که تفاوت میان آزمایش‌های فکری و یک آزمایش فیزیکیال و مادی را تشکیل می‌دهد، در موضوع آزمایش نیست؛ بلکه در روش و شیوه آزمایش آن است.

ب) معلوم شود آزمایش فکری با باورها سروکار دارد؛ نه با اشیا؛ یعنی با باورهایی سروکار دارد که مفروضات یا پیش‌فرض‌ها نامیده می‌شوند.

ج) باورها باید در یک ساختار سلسله‌مراتبی قرار گیرند؛ به نحوی که توافق شود که باور ضعیف‌تر به نفع باور بهتر و قوی‌تر کنار نهاده شود (Ieodiakonou & roux, 2007: 180).

۳. آزمایش‌های فکری و شهود

برخی به‌طور کلی منکر ارزش علمی^۱ آزمایش‌های فکری هستند. کم نیستند پژوهشگرانی که آزمایش‌های فکری را ابزاری برای خطابه‌های علمی می‌دانند و یا معتقدند علم با جهان واقعی سروکار دارد و نه عالم شهود و خیال. و پرداختن به این امور، سبب

نقش تخیل در آزمایش‌های فکری تا به آن حد برجسته است که برخی در تعریف و تبیین آزمایش‌های فکری تأکید می‌کنند آزمایش‌های فکری به این سمت است که با عبارت «تصور کنید یا تخیل کنید که...» آغاز شوند (Young, 2013: 2). بنابراین می‌توان این سنخ از آزمایش‌ها را تخیلاتی قلمداد کرد که تنها محدود به یک قید هستند و آن اینکه ممکن و منطقی هستند. مثلاً نمی‌توان سناریوی یک آزمایش فکری را چنین رقم زد: «یک مربع پنج‌ضلعی را تصور کنید که...»؛ زیرا تصور یک مربع پنج‌ضلعی ناممکن و منطقیاً غلط است. همچنین نمی‌توان گفت: «موجودی را تصور کنید که در زمان و مکانی واحد، هم موجود است و هم معدوم...»؛ زیرا چنین تصویری خلاف منطق و از مُحالات است.

البته نباید از یاد برد که محال منطقی بودن به هیچ وجه نباید با نامعمول، دور از انتظار، نادر یا عجیب بودن خلط شود. در واقع نباید پر و بال خیال در آزمایش‌های فکری بسته شود؛ مگر با قید و بند منطق. تصور یک انسان هشت پا یا یک خرس پرنده یا چین بدون دیوار چین یا آسمان زرد و... اگرچه به لحاظ علمی ممکن است ناممکن یا نامحتمل باشد، از حیث عقلی و منطقی کاملاً ممکن و شدنی است.

یکی از آزمایش‌های فکری کلاسیک در تاریخ اندیشه، آزمایش فکری لوکرتیوس^۱ در کتاب در طبیعت اشیا^۲ است که اشاره به آن به پیش‌برد روشن و مصداقی‌تر بحث کمک می‌کند^۱. لوکرتیوس در پی اثبات بی‌کرانگی و نامحدودبودن جهان است. او می‌گوید اگر جهان کرانمند و محدود باشد، باید دارای مرز و محدوده‌ای مشخص باشد و برای محک همین ادعا، آزمایش فکری‌اش را چنین می‌آغازد: تصور کنید

عنوان شاهدهی به سود استدلال خود بهره می‌برد یا برای صدق و کذب آن دلیل‌آوری می‌کند؛ اما به هیچ وجه نمی‌خواهد به شهود صرف استناد کند (Deutsch, 2015: 5). بنابر تعریف، روش‌های پیشینی، تجربی نیستند؛ اما به تعبیر دویچ، نشستن بر روی مبل راحتی و فلسفیدن از روی آن نیز مبتنی بر یافته‌هایی پسینی است که یک فیلسوف آنها را پیش‌تر فراگرفته و پذیرفته است. حتی داوری‌های فرد درباره فرضی یا تخیلی‌ترین فرضیه‌ها و آزمایش‌های فکری نیز از جهات عدیده متأثر از معلومات تجربی است (Deutsch, 2015: 158).

۴. آزمایش‌های فکری و تخیل

برخی معتقدند که هر آزمایشی مسبوق به یک آزمایش فکری است. به تعبیر دیگر، هر آزمایش عملی، پیش‌تر در ذهن طرح‌ریزی و انجام می‌شود (Sheldon, 1970: 22). به این معنای کلی، تخیل را می‌توان یکی از عوامل اصلی تحقق هر آزمایشی، اعم از فکری و عملی دانست؛ اما حتی اگر هرگونه اندیشه قبلی یا پیش‌آزمایش ذهن مصداق آزمایش فکری در نظر گرفته نشود، باز می‌توان بر نقش گسترده تخیل در آزمایش‌های فکری تأکید کرد.

برای تبیین بهتر نقش برجسته تخیل در آزمایش‌های فکری بد نیست به این نکته توجه شود که در آزمایش‌های معمول علمی، معمولاً جزئیاتی مورد اشاره و گزارش قرار می‌گیرند که با هدف اصلی آزمایش مرتبط و بر آن مؤثر هستند؛ حال آنکه در آزمایش‌های فکری، معمولاً جزئیاتی وجود دارند که به هدف اصلی مربوط نیستند و یا بر خروجی آزمایش مؤثر نیستند و صرفاً برای تخیل و تصویر بهتر آن مورد خاص به کار می‌آیند.

1. Lucretius
2. The Nature of Things

نخست در جهان خارج محقق می‌شوند. البته آزمایش‌های آرمانی با سیستم باورهای ما هماهنگ هستند؛ اما نمی‌توان گفت که صرفاً محصول ذهنیت ما است و تنها در مغز روی می‌دهند. یک آزمایش فکری متضمن داستانی خلاف واقع است؛ زیرا نه در جهان خارج، بلکه در ذهن رخ داده؛ حال آنکه ظرف آزمایش‌های آرمانی، واقعیت بیرونی است؛ حال آنکه آزمایش‌های آرمانی یا ایدئال آزمایشی است که با لحاظ و کنترل همه شرایط انجام می‌شود و آلا از حیث عینی و عملی بودن هیچ فرق خاصی با دیگر آزمایش‌های عملی ندارد (Ieodiakonou & roux, 2007: 22).

۲.۵. تفاوت آزمایش‌های فکری با براهین ریاضی

یک برهان ریاضی در ذهن صورت می‌پذیرد و عمدتاً مبتنی بر فرضی خلاف واقع است. آیا با این حساب، براهین ریاضی نیز مصداق آزمایش‌های فکری هستند؟ به نظر می‌رسد چنین نیست؛ زیرا در آزمایش‌های فکری سروکار با یک داستان یا سناریوی مشخص نیز هست؛ داستان‌هایی زنده و ملموس. شاید به همین دلیل باشد که عنوان و نشان اصلی آزمایش‌های فکری به دو چیز گره خورده است: نام و تم اصلی داستان، نام پدیدآورنده آن (Ieodiakonou & roux, 2007: 22).

۳.۵. تفاوت آزمایش‌های فکری با قصه‌های علمی -

تخیلی یا حکمی

صرف بیان یک داستان و تخیلی یا خلاف واقع بودن آن سبب نمی‌شود که آن ماجرا مصداقی از آزمایش‌های فکری در نظر گرفته شود؛ زیرا چه براساس تعریف گندلر و چه بر مبنای تعریف دیگری

که جهان مرز و محدوده‌ای دارد. اگر کسی بخواهد نیزه‌ای را به سمت این مرز پرتاب کند، منطقاً از دو حال خارج نیست: یا نیزه از آن مرز و دیواره عبور می‌کند (الف) و یا به آن می‌خورد و بازمی‌گردد (ب). اگر «الف» صحیح باشد، معلوم می‌شود که جهان محدود و محصور نیست و بی‌کران است و اگر «ب» صحیح باشد، باید لاجرم در آن سوی دیواره نیز چیزی باشد که در هر دو صورت معلوم می‌شود که جهان ما بی‌کران و بی‌پایان است (Young, 2013: 3). در واقع آزمایش مذکور با همه استبعادی که از حیث علمی و عملی دارد، منطقاً ناشدنی و متضمن تناقض یا امری محال نیست و بنابراین می‌توان آن را مورد توجه و تدقیق قرار داد. حتی در آزمایش فکری معروف کریپکی که مبتنی بر گزاره «آب H₂O نیست» قدرت و وسعت جولان تخیل در این آزمایش مشاهده می‌شود؛ زیرا در مفهوم آب به هیچ وجه مقوله H₂O مندرج نیست و گذشتگان آب را می‌فهمیدند بی‌آنکه از مفهوم H₂O چیزی بدانند (Kripke, 1980: 153-54).

۵. تفاوت‌های آزمایش فکری با مفاهیم متقارب

یکی از مشکلات احتمالی با برخی از مفاهیم این است که آنها با دیگر مقولات و مفاهیم شبیه به آنها خلط شود یا اشتباه گرفته شود. آزمایش‌های آرمانی، براهین ریاضی و برخی از قصه‌های علمی-تخیلی از مهم‌ترین نمونه‌های مفاهیمی هستند که به دلیل پاره‌ای از مشابهت‌ها ممکن است به خطا با آزمایش‌های فکری اشتباه گرفته شوند.

۱.۵. تفاوت آزمایش‌های فکری با آزمایش‌های

آرمانی

آزمایش‌های فکری در آزمایشگاه ذهن انجام می‌شوند؛ در حالی که آزمایش‌های آرمانی در درجه

آزمایش فکری ناظر به ارزش

این نوع از آزمایش‌ها در پی کشف واکنش اخلاقی یا زیبایی‌شناختی متناسب با یک موقعیت‌اند و بیشتر ناظر بر ساحت اخلاق و زیبایی‌شناسی هستند. «آنچه باید باشد» موضوع مهمی است که در این عرصه به آن پرداخته می‌شود. سؤال اصلی در این آزمایش‌ها عبارت است از اینکه: آنچه روی داده چگونه باید ارزیابی و ارزش‌گذاری شود؟

البته گندلر تأکید دارد که سه‌گانه بالا، صرفاً یک تقسیم‌بندی برای تفکیک کلی و مبتنی بر پیشینگی مصادیق است و گرنه مثلاً یک آزمایش فکری علمی می‌تواند ناظر بر چگونگی توصیف یک مفهوم یا یک آزمایش فکری اخلاقی ناظر بر یک رویداد خارجی و واقعی باشد (Gendler, 2000: 24-26).

به‌نظر برخی دیگر از جمله نویسندگان مدخل *آزمایش‌های فکری در دایره‌المعارف آنالین استفورد* (و ظاهراً با اتکای اصلی بر نظر خود در یکی از مقالات پیشین^۱ (Brawn, 1986: 1)) از حیث هدف آزمایش، دو نوع آزمایش فکری بیشتر وجود ندارد: آزمایش‌های فکری تحکیم‌گر^۲ و آزمایش‌های فکری تخریب‌گر^۳ (Brown & Yiftach, 2014: 13). در واقع این تقسیم‌بندی، به تصریح جیمز، به‌نوعی بازسازی و بهسازی تقسیم‌بندی کارل پوپر است که در رابطه آزمایش‌ها با یک تئوری علمی، میان یک آزمایش فکری دفاعی^۴ و انتقادی^۵ قائل به تفکیک است (Popper, 1959).

آزمایش‌های فکری تحکیم‌گر:

آزمایش‌هایی که مدعای یک نظریه را بهتر و بیشتر روشن می‌کنند یا به‌شکلی مصور و ممتل درمی‌آورند،

که از آزمایش‌های فکری مطرح شد، آزمایش فکری در طرح داستان و بیان استدلالی در تبیین آن خلاصه نمی‌شود. برای تحقق آزمایش فکری، باید از قصه تخیلی و خلاف واقع و استدلال مبتنی بر آن فراروی کرد؛ اما این فراروی از داستان، به صرف اشاره به مطلب یا معنایی کلی که در دل داستان نهفته است، محقق نمی‌شود؛ بلکه باید مشخصاً ناظر بر هدفی از پیش تعیین شده و خاص و دقیق باشد.

۶. انواع آزمایش‌های فکری از حیث هدف آزمایش

به‌نظر برخی، بالاخص گندلر، آزمایش‌های فکری را می‌توان از حیث هدف طراحی آنها به سه نوع ناظر به واقع^۱، ناظر به مفهوم^۲ و ناظر به ارزش^۳ تقسیم کرد.

آزمایش فکری ناظر به واقع

این سنخ از آزمایش‌ها در پی اندیشیدن به راهی نو است که به شناخت نکته‌ای تازه از جهان مادی و فیزیکی اطراف رهنمون شود. می‌توان گفت بیشتر آزمایش‌های فکری در حوزه علوم تجربی از این گونه هستند. «آنچه هست» موضوع اصلی این آزمایش‌های فکری است. پرسش اصلی در این آزمایش‌ها این است: چه روی خواهد داد؟

آزمایش فکری ناظر به مفهوم

این نوع از آزمایش‌های فکری درباره کاربست‌ها و توابع مفاهیم است و بیشتر در پیوند با حوزه متافیزیک و معرفت‌شناسی است. «آنچه گمان می‌رود یا گفته می‌شود که هست» موضوع اصلی این آزمایش‌ها است. پرسش اساسی در این آزمایش‌ها این است که: آنچه رخ داده چگونه باید توصیف و تبیین شود؟

4. constructive
5. destructive
6. apologetic
7. critical

1 -factive
2-conceptual
3. valuational

2 (2014). در مجموع، تبیین نمونه‌های نقضی، تبیین ضرورت ایجاد یا وجوب، تبیین امتناع یک مقوله، تبیین ارتباطات ضروری، تأیید یک تئوری و تسهیل نظریه‌پردازی را می‌توان از مهم‌ترین کارکردهای آزمایش‌های فکری در فلسفه به شمار آورد (Wartenberg, 2007: 58-64). در ادامه هر یک از این نقش‌ها و کارکردهای کلیدی به اختصار شرح داده خواهد شد.

۱,۷. تبیین نمونه‌های نقضی

فلسفه تحلیلی معاصر، مملو از مثال‌های نقضی است که به واسطه آزمایش‌های فکری مطرح شده‌اند (Wartenberg, 2007: 58). شاید مثال نقض ادموند گتیه^۴ مشهور به مسئله گتیه از مهم‌ترین این موارد باشد. گتیه با بیان دو مثال نقض می‌کوشد تعریف کهن از معرفت به مثابه باور صادق موجه را به چالش بکشد و نشان دهد که این تعریف همواره صحیح نیست. جالب است بدانید که تأثیر این دو آزمایش فکری گتیه تا به آن حد است که غالب متخصصان معرفت‌شناسی را به وارد دانستن و پذیرش اشکال گتیه مجبور کرده و بسیاری را به بازتعریف مقوله معرفت واداشته است.

۲,۷. تصدیق و تبیین وجوب یک مقوله

آزمایش فکری دکارت که به دیو فریبکار^۵ معروف است یکی از مهم‌ترین آزمایش‌های فکری مؤثر در تاریخ فلسفه و مصداقی بارز از آزمایش‌هایی است که به تبیین وجوب یک مقوله می‌پردازد. دکارت در کتاب *تأملات خویش*، یکی از استدلال‌های خود برای

از بهترین مصادیق آزمایش‌های تحکیم‌گر هستند. در واقع هدف اصلی از طرح این آزمایش‌ها تأیید و تحکیم یک مدعای علمی است. آزمایش‌های فکری تخریب‌گر:

شاید ساده‌ترین صورت از این سنخ آزمایش‌ها آنهایی باشند که ناسازگاری درونی یک تئوری را برملا می‌کنند. صورت دیگر از آزمایش‌های تخریب‌گر آنهایی هستند که ناسازگاری بیرونی یک نظریه با دیگر باورهای ما را نشان می‌دهند. صور دیگری نیز برای آزمایش‌های فکری وجود دارد که در اینجا مجال اشاره به همه آنها نیست (Brown & Yiftach, 2014: 13-17). با این وصف، این آزمایش‌ها هدفی ندارند جز ابطال یا دست‌کم تضعیف یک مدعای علمی.

۷. نقش و کارکردهای آزمایش‌های فکری در فلسفه

همه آزمایش‌های فکری نقش واحدی در فلسفه ندارند و می‌توان از تنوع این نقش‌ها سخن گفت. مثلاً آزمایش‌های فکری بالاخص در فلسفه این فایده را دارند که امکان مفهومی‌سازی^۱ پیشینی^۲ واقعیت را عطا می‌کنند. البته همین کارکرد آزمایش‌های فکری سبب زنهار و هشدار پاره‌ای از فیلسوفان از جمله دنیل دنت^۳ شده است (Young, 2013: 5). دنت معتقد است این آزمایش‌ها به مثابه مجاری شهود عمل می‌کنند که به شکلی ماهرانه چنان تعبیه شده‌اند که شهود ما در باب جهان را آن‌گونه که می‌خواهند سمت‌وسو می‌دهند. بسیاری معتقدند که فلسفه در نبود آزمایش‌های فکری، مقوله‌ای بی‌کفایت یا ناتمام خواهد بود (Brown, James Robert and Fehige, Yiftach,)

4. Edmund Gettier
5. evil demon

1. conceptualize
2. *a priori*
3. Daniel Dennett

انتزاعی را در ذهن خود داشته باشیم (Wartenberg, 2007: 60-61).

۴.۷. تبیین ارتباطات ضروری

برخی از آزمایش‌های فکری این ویژگی را دارند که به بیان یک ارتباط ضروری یا مفهومی می‌پردازند. مثلاً جان لاک برای بیان ارتباط ضروری و مفهومی میان شخصیت و ذهنیت انسان از آزمایشی فکری بهره می‌برد که طی سناریوی آن، مغز و ذهن یک شاهزاده با همه خاطرات و محفوظاتش وارد جمجمه و بدن یک پینه‌دوز می‌شود. پرسش لاک این است که حاصل این پیوند جدید چیست؟ آیا این موجود، شاهزاده‌ای است با تن یک پینه‌دوز یا پینه‌دوزی است با مغز یک شاهزاده؟ تقریباً روشن است که پاسخ لاک و بسیاری دیگر این خواهد بود که او شاهزاده‌ای است در صورت پینه‌دوز! ادعایی که از قضا برخی از معاصران با طرح آزمایش‌های فکری دیگری می‌کوشند آن را رد کنند (Wartenberg, 2007: 62).

۵.۷. تأیید یک تئوری

در فلسفه هنر آرتور دانتو^۴، برای اثبات و تأیید نظریه او در باب معنا و ماهیت اثر هنری، آزمایشی فکری وجود دارد که می‌توان با توجه به شخصیت اصلی داستان آن را آزمایش تستادورا^۵ نامید. تستادورا فردی بی‌هنر یا سطحی است که توان تمییز اثر هنری از غیرهنری را ندارد. او در محیطی خاص با دو تختخواب مواجه می‌شود که یکی رنگارنگ و خط ختی شده و دیگری از دیوار آویزان شده است. او این دو تخت را صرفاً اجسامی کثیف و نامرتب می

ابطال شک را بر آزمایش دیو پلید و فریبکار مبتنی می‌سازد. دکارت می‌گوید فرض کنید دیوی پلید و فریبکار وجود دارد که همه چیز را به شکلی گمراه کننده در ذهن من منعکس می‌سازد؛ اما مسئله اینجاست که او دست‌کم در یک چیز نمی‌تواند مرا فریب دهد و آن اینکه من هستم و در عین حال که در حال اندیشیدن هستم، وجود دارم. نقش چنین آزمایش‌های فکری، نشان‌دادن وجوب یا لزوم یک مدعای فلسفی است.

۳.۷. تبیین امتناع یک مقوله از راه آزمایش‌های ناموفق

آزمایش‌های فکری نسبتاً متنوعی وجود دارد که با ناکامی خود در حصول به نتیجه‌ای مشخص می‌کوشند که امتناع یک مقوله را اثبات کنند. برای نمونه، جورج برکلی^۱ در بخشی از کتاب *اصول معرفت انسانی*^۲ می‌کوشد تا ادعای جان لاک در باب انتزاعی بودن برخی از ایده‌های ذهنی را به چالش بکشد. بر اساس تجربه‌گرایی لاک، ایده‌ها یا ریشه‌ای حسی دارند یا ریشه‌ای درون‌نگرانه^۳. برکلی از آزمایشی فکری کمک می‌گیرد تا نشان دهد هیچ ایده‌ای انتزاعی و غیرتجربی نیست. برکلی می‌گوید سعی کنید که یک مثلث انتزاعی را تصور نمایید. او معتقد است ما هر قدر بکوشیم نمی‌توانیم چنین کنیم؛ زیرا مهم نیست که ما چقدر تلاش کنیم؛ در هر حال ما همیشه یک مثلث خاص و با اندازه‌ای مشخص را تخیل می‌کنیم. بنابراین از منظر برکلی، چون در این آزمایش فکری ما نمی‌توانیم یک مثلث انتزاعی را تخیل کنیم، پس اساساً نمی‌توانیم هیچ ایده‌ی مطلقاً

4. Arthur Danto
5. Testadura

1. George Berkley
2. Principles of Human Knowledge
3. introspective

تجرد نفس و حضوری بودن علم به خود. او یک بار در ابتدای کتاب *نفس شفا*، یک بار در اواخر همین کتاب و بار دیگر در *اشارات و تنبیهات* این آزمایش فکری را مطرح می‌کند. در این آزمایش فکری شیخ الرئیس از مخاطب می‌خواهد چنین فرض کند که عقل سلیم و تن سالمی دارد، اما حواسش فعالیت خاصی ندارند و در هوا معلق مانده است؛ به گونه‌ای که هیچ چیزی بیرون از خویش را حس نمی‌کند. در چنین حالتی آدمی خواهد دید که از همه امور غافل است؛ اما خود و نفس خود را درمی‌یابد (همان: ۱۴۳-۱۴۵). نویسندگان مقاله‌ای با عنوان «برهان انسان معلق ابن سینا و بررسی امکان تحقق عملی آن»، در مقام توجیه استفاده ابن سینا از قضیه انسان معلق و البته در پاسخ به مقاله «تحلیل ایده انسان معلق در فضا...» در پی اثبات این نکته هستند که این مقوله در نظر ابن سینا یک آزمایش فکری نیست؛ زیرا مفروض آنها این است که لازمه آزمایش فکری بودن، نه فقط فرضی بودن، بلکه غیرقابل تحقق بودن و غیرتجربی بودن موضوع آزمایش است (آهنچی و انواری، ۱۳۹۰: ۶). ظاهراً ریشه طرح این اشکال به نظر نویسنده کتاب *جاودانگی* بازمی‌گردد که طی آن، مقوله انسان معلق به عنوان فرضی صرفاً ذهنی توصیف شده است که به هیچ وجه امکان تحقق خارجی ندارد تا مبتنی بر آن بتوان امری وجودی را اثبات نمود (اکبری، ۱۳۸۲: ۱۶۳). در مقام پاسخ و مبتنی بر آنچه پیش‌تر گفته شد، باید گفت: وقتی در یک آزمایش فکری سناریویی ذهنی و تخیلی تعریف می‌شود، رابطه این سناریو با واقعیت از سه حال خارج نیست: یا با واقعیت تخالفی ضعیف دارد، یا تخالفی متوسط و ملایم و یا تخالفی شدید. از تخالف شدید که بگذریم، معنای تخالف ضعیف این است که حتی در

بیند و متوجه معنای هنری آنها نمی‌شود. دانتو این آزمایش فکری را برای تأیید نظریه عالم هنر به کار می‌گیرد؛ نظریه‌ای که نقش نظریات هنری در معنابخشی به آثار هنری و تمییز آنها از اشیا معمولی را برجسته می‌کند.

۶.۷. نظریه پردازی

وارتنبرگ، رساله جمهور افلاطون را نمونه مهم و برجسته‌ای از نظریه‌پردازی فلسفی از طریق آزمایش های فکری می‌داند؛ چرا که بخش عمده‌ای از رساله جمهور، تلاش افلاطون برای نظریه‌پردازی در باب یک وضعیت و حالت آرمانی و ایدئال و البته مبتنی بر مفهوم عدالت است. نکته محوری این است که افلاطون این مهم را از طریق تمسک به گفت‌وگو با مخاطبان و آزمایش‌های فکری انجام می‌دهد (Wartenberg, 2007: 65).

۸. مهم‌ترین آزمایش فکری در تاریخ فلسفه اسلامی

شاید با اندک فراستی بتوان رد پای آزمایش فکری در فلسفه فیلسوفان مسلمان را پیش و بیش از هرچیز در مقوله «انسان معلق» ابن سینا سراغ گرفت. از قضا یکی از مقالات خوب و شاید تنها مقاله مهم در زمینه آزمایش‌های فکری در زبان فارسی به همین موضوع می‌پردازد. مقاله «تحلیل ایده انسان معلق در فضا بر اساس مدل منطقی سورنسن» متناسب با هدف اصلی خود طبیعتاً به بسیاری از ابعاد مبحث آزمایش های فکری نمی‌پردازد؛ اما علاوه بر تبیین نظر سورنسن، در تحلیل مقوله انسان معلق به مثابه یک آزمایش فکری نیز خوب عمل کرده است (سعیدی مهر و خادم‌زاده، ۱۳۸۸: ۱۳۵). ابن سینا با طرح بحث انسان معلق در پی اثبات سه نکته است: وجود نفس،

از قبیل فلسفه علم مورد تحلیل قرار گرفته است (Walsh, 2007: 177).

آدرین والش در تقسیمی متفاوت از کارکردهای آزمایش‌های فکری، در کنار صحنه‌نهادن بر کارکرد آزمایش‌های فکری به‌مثابه نمونه‌های نقضی و نیز نقش آنها به‌مثابه دستگاه‌هایی تبیین‌گر و تأییدبخش از دو کارکرد متفاوت این مقولات در اخلاق سخن می‌گوید. باز-تصور^۱ یا ترسیم دوباره یک مبحث یا موضوع فلسفی از این کارکردهاست. والش حتی از تعبیر بازگشایی^۲ یک مبحث نیز برای توضیح بیشتر مقصود خود از این کارکرد متفاوت آزمایش‌های فکری بهره می‌برد. کارکرد چهارمی که والش برای آزمایش‌های فکری در حوزه اخلاق برمی‌شمرد، نقش آنها به‌عنوان یک مجرای شهود است که می‌کوشد توجه ما را از طریق یک قیاس به سمت نتیجه‌ای خاص یا وجه حساس و اخلاقی ماجرا سوق دهد (Walsh, 2007: 179). گفتنی است برخی یا به‌دلیل مخالفت کلی با آزمایش‌های فکری و بعضی به‌دلیل مخالفت اختصاصی با ورود آزمایش‌های فکری به حوزه اخلاق، به نقد آزمایش‌های فکری در این حوزه می‌پردازند. از منظر تخیل اخلاقی، آزمایش‌های فکری رایج اما مورد انتقاد در آثار فیلسوفان اخلاق را به چند دسته عمده می‌توان تقسیم کرد: آزمایش‌هایی که به قدر کافی منعکس‌کننده روابط انسانی به‌خصوص مناسبات صمیمی خانوادگی یا دوستانه نیستند؛ آزمایش‌هایی که اساساً از حیث تخیلی معیوب و ناصحیح هستند؛ آزمایش‌هایی که تخیل‌پذیر هستند؛ اما بیش از حد انتزاعی‌اند.

پل بلوم^۳ بی‌آنکه منکر اصل حضور این آزمایش‌ها در اخلاق باشد، نقدهایی عمیق بر چگونگی حضور آنها در این عرصه دارد. بلوم معتقد است مثال

زمان طرح و تبیین آزمایش فکری نیز امکان تحقق عملی آزمایش وجود دارد؛ اگرچه تا آن زمان در عمل محقق نشده باشد؛ اما معنای تخالف متوسط چیست؟ یعنی اینکه اگرچه امکان تحقق عملی و تجربی سناریو وجود دارد، اما با توجه به امکانات فعلی و یا احتمالی در آینده نیز بعید است بتوان آن را به مرحله اجرا رساند. ظاهراً نویسندگان کتاب و نیز مقاله ذکر شده گمان می‌کنند که تخالف شدید با واقع یا امتناع عملی سناریو، شرط لازم تکون آزمایش‌های فکری است؛ حال آنکه این تنها یک صورت از صور سه‌گانه آزمایش‌های فکری از حیث نسبتشان با واقع است. بنابراین و در مجموع می‌توان گفت:

اول اینکه انسان معلق ابن‌سینا یک آزمایش فکری است. دوم اینکه حتی اگر امروزه با آزمایش‌هایی تجربی شبیه محرومیت حسی یا مغزشویی بتوان سناریوی انسان معلق را بازسازی کرد و آزمود، این مسئله نافی آزمایش فکری بودن قضیه در نزد ابن‌سینا نیست. تحقق‌پذیری تجربی انسان معلق صرفاً نشان دهنده آن است که در زمان طرح قضیه در دوران شیخ الرئیس، قصه این آزمایش فکری با امر واقع تخالف ضعیف یا متوسط داشته است.

۹. فلسفه اخلاق؛ گره‌گاه اصلی آزمایش‌های

فکری با فلسفه

برخی بر این نظر هستند که در میان ساحات و شاخه‌های گوناگون فلسفه، این فلسفه اخلاق است که بخش زیادی از آن مدیون و مولود آزمایش‌های فکری است (Brown & others, 2014: 3) و برخی دیگر نیز معتقدند که دست‌کم بخش‌های خاصی از اخلاق کاربردی مانند اخلاق پزشکی و اخلاق مراقبت مملو از آزمایش‌های فکری هستند که البته نقش آنها در این حیطه کمتر از دیگر ساحات فلسفه

1. re-imagining
2. reopen
3. Paul Bloom

یابد. طبق تعریف گندلر، آزمایش فکری عبارت است از استدلال دربارهٔ یک داستان خیالی با هدف تأیید یا ابطال یک فرضیه یا نظریه. در هر دو تعریف گندلر و سورنسن از آزمایش‌های فکری، وجود یک قصه و داستان تخیلی و خلاف واقع مشترک است. یک فیلسوف از آزمایش فکری خویش به‌عنوان شاهد به سود استدلال خود بهره می‌برد یا برای صدق و کذب آن دلیل‌آوری می‌کند و به هیچ وجه نمی‌خواهد به شهود صرف استناد کند. آزمایش‌های فکری را از یک حیث (هدف آزمایش) می‌توان به سه نوع ناظر به واقع، ناظر به مفهوم و ناظر به ارزش تقسیم کرد. تخیل را می‌توان یکی از عوامل اصلی تحقق هر آزمایشی، اعم از فکری و عملی دانست؛ اما حتی اگر هرگونه اندیشهٔ قبلی یا پیش‌آزمایش ذهنی مصداق آزمایش فکری دانسته نشود باز می‌توان بر نقش گستردهٔ تخیل در آزمایش‌های فکری تأکید کرد. در مجموع، تبیین نمونه‌های نقضی، تبیین ضرورت ایجاد یا وجوب، تبیین امتناع یک مقوله، تبیین ارتباطات ضروری، تأیید یک تئوری و نظریه‌پردازی را می‌توان از مهم‌ترین کارکردهای آزمایش‌های فکری در فلسفه به شمار آورد. البته در میان ساحات گوناگون فلسفه، این فلسفهٔ اخلاق است که بخش زیادی از آن مادیون و مولود آزمایش‌های فکری است و برخی دیگر نیز معتقدند که دست‌کم بخش‌های خاصی از اخلاق کاربردی مانند اخلاق پزشکی و اخلاق مراقبت مملو از آزمایش‌های فکری است.

منابع

آهنچی، امید؛ انواری، سعید. (۱۳۹۰)، «برهان انسان معلق ابن‌سینا و بررسی امکان تحقق عملی آن»، *دوفصل‌نامهٔ حکمت سینوی*، سال ۱۵، شمارهٔ پاییز و زمستان.

های فلسفی و آزمایش‌های روان‌شناختی به‌ندرت ناظر بر شهودهای اخلاقی مرتبط با حوزهٔ روابط خانوادگی است. وی برای نمونه به آزمایش فکری تراموای فیلیپیا فوت اشاره می‌کند؛ آزمایشی که ناظر بر مسئلهٔ سقط جنین است. مشکل بلوم با سناریوی کلی این آزمایش آن است که خانم فوت در خلال آن عملاً عمیق‌ترین و پیچیده‌ترین روابط خانوادگی و عاطفی از جمله رابطهٔ مادر و جنین را به رابطهٔ چند بیگانه در یک موقعیت فرضی تحویل می‌کند (Bloom, 2013: 81). لب سخن بلوم این است که مثال‌های انتزاعی و فلسفی چندان مبتنی بر شهودهای واقعی و انضمامی نیستند. در راستای سخن بلوم باید اذعان کرد که یکی از مشکلات برخی از آزمایش‌های فکری در اخلاق این است که به قول آدرین والش، اصطلاحاً گرفتار گیر تخیلی^۱ هستند (Walsh, 2007: 178).

یکی از نقدهای دیگر که به برخی از آزمایش‌های فکری رایج در اخلاق وارد شده این است که سناریوی آنها اگرچه تحت عنوان یکی از جهان‌های ممکن^۲ به نحوی جای گرفته و منطقاً توجیه‌پذیر اما بیش‌ازحد انتزاعی است و به‌تعمیری به جهان‌هایی ممکن اما بسی بعید و دور از جهان واقعی و پیرامونی ما تعلق دارد (Walsh, 2007: 180).

۱۰. نتیجه‌گیری

اغراق نیست اگر گفته شود که شالوده‌های علم مدرن بر چند آزمایش فکری بنا شده است. بنا بر تعریف سورنسن، آزمایش فکری آزمایشی است که بدون انجام و تحقق عملی، به هدف خود دست می‌

1. imaginative grip
2. possible worlds

- Gendler, T. (2000), *Thought Experiment: on the powers and limits of imaginary cases*. Garland publishing, Inc.
- Gale, M.A. (2007), *Oxford Readings in Classical Studies: Lucretius*. Oxford University Press
- Ieodiakonou, K. & roux, S. (2007), *Thought Experiments in Methodological and Historical Contexts*. BRILL
- Kripke, S. (1980), *Naming and Necessity*. Cambridge, Harvard University Press
- Popper, K. (1959), "On the use and misuse of imaginary experiments, especially in Quantum Theory", in *The Logic of Scientific Discovery*, London: Hutchinson, 442-456.
- Sorensen, Roy A. (1992), *Thought Experiments*. Oxford University Press, Inc.
- Sheldon, K. (1970), *The Nature and Function of 'Gedankenexperimente' in Physics*. University of Michigan
- Walsh, A. (2007), *Principles of health care ethics*. - 2nd ed. Edited by Ashcroft, Richard E, [et al.]. John Wiley & Sons Ltd
- Wartenberg, Th. E. (2007), *Thinking On Screen: Film as Philosophy*, London: Routledge.
- Young, G. (2013), *Philosophical Psychopathology: Philosophy without Thought Experiments*. PALGRAVE MACMILLAN
- افلاطون (۱۳۷۹)، جمهور، ترجمه فؤاد روحانی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- اکبری، رضا. (۱۳۸۲)، جاودانگی، قم: بوستان کتاب.
- سعیدی مهر، محمد و وحید خادمزاده. (۱۳۸۸)، «تحلیل ایده انسان معلوق در فضا براساس مدل منطقی سورنسن»، نامه حکمت، سال هفتم، شماره دوم؛ پاییز و زمستان، ۱۵۲-۱۲۹.
- منصوری، علیرضا. (۱۳۸۸)، «شان معرفتی آزمایش‌های فکری»، اطلاعات حکمت و معرفت، سال چهارم، شماره ۶۲-۵۸.
- Bloom, P. (2013). *Just Babies: The Origins of Good and Evil*. Crown Publishers
- Brown, J. R. and Fehige, Y. (2014), "Thought Experiments", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Edward N. Zalta(ed.)), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/thought-experiment/>>.
- Blackmore, J. T. (1972), *Ernst Mach; His Work, Life, and Influence*. University of California Press
- Cohen, M. (2004), *Wittgenstein's Beetle and Other Classic Thought Experiments*. Blackwell Publishing
- Deutsch, M. E. (2015), *The Myth of the Intuitive: Experimental Philosophy and Philosophical Method*. MIT Press

^۱ - جالب است که لوکرتیوس، شاعر و فیلسوف اپیکوری در قرن اول پیش از میلاد، این نکته و دیگر مفاهیم فلسفی مدنظرش را در قالب یک منظومه شعری بلند به رشته تحریر آورده است. برای آشنایی بیشتر با نظام اندیشه او رک. (Gale, 2017)