

تحقیق‌پذیری داده‌های فراروانی با رویکرد تجربی و فلسفی

سیدمرتضی حسینی شاهرودی*
فاطمه فرضعلی**

چکیده

علم فراروان‌شناسی از توانمندی‌های فراطبیعی انسان که فراهنجار هم نامیده می‌شود، بحث می‌کند. دو گونه عمده این قابلیت‌ها، ذهنی و فیزیکی است. دو نگرش عمده نیز درباره توجیه پدیده‌های فراروانی وجود دارد: به عقیده گروهی، این رخداد‌های عینی، معلول علل طبیعی است؛ ولی به دلایلی آن علل ناشناخته‌اند؛ عواملی مانند ضعف ابزار آزمایش، بینش ناظر، وسعت و کنترل‌ناپذیری داده‌ها باعث شده است تا هنوز نظر قطعی مورد قبول اهل علم، درباره آنها صادر نشود. گروهی دیگر رخداد‌های فراروانی را معلول عللی غیرطبیعی یا اختلالات روانی خوانده‌اند. آنچه انکارناپذیر است، وجود این رخداد‌های نامتعارف در زندگی بشری است. این نوشتار با نگاهی گذرا به پیشینه علم فراروان‌شناسی که امروزه به «شبه علم» تقلیل

* دانشیار و عضو هیئت علمی گروه فلسفه دانشگاه فردوسی مشهد.

** دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد.

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۲/۲۲ تاریخ تأیید: ۹۱/۴/۳

یافته است، با طرح و نقد دیدگاه‌های گوناگون، به بررسی تحقیق‌پذیری داده‌های این علم با دو رویکرد تجربی و فلسفی پرداخته است.

واژگان کلیدی: فراروان‌شناسی، فراهنجار، تحقیق‌پذیری، درک‌پذیری، علم‌گرایی، عقل‌گرایی.

مقدمه

علم فراروان‌شناسی که به بررسی پدیده‌های فراحسی می‌پردازد، در عرصه علوم تجربی به «شبه علم»* (Pseudoscience) تقلیل یافته است. برخلاف ادعای علم‌گرایان (Scientist) که معتقدند علم، هیچ سؤالی را بی‌پاسخ نمی‌گذارد و هیچ مسئله‌ای نیست که با علم حل نشود، هنوز پاسخ قطعی به وجود یا عدم و یا توجیه علمی قابلیت‌های فراروانی انسان نداده‌اند و بنا بر دلایلی که ذکر می‌گردد، بسیاری از مسائل آن حل نشده و رها شده‌اند.

در تاریخ فراروان‌شناسی ثبت شده که دو فیزیکیان به نام‌های اولیور لاج (Oliver Ladge)^۱ و ویلیام بارت (William Barrett) به همراه دیگر دانشمندان مشتاق، کار پژوهش در زمینه مسائل فراروانی، به‌ویژه روح را از سال ۱۸۸۰ آغاز کردند (p.310, Jütte, 2005)؛ ولی به طور رسمی نخستین انجمن فراروانی که به پژوهشگران «روحي» (Psychic) مشهور گشتند، در سال ۱۸۸۲ در انگلستان پایه‌گذاری شد (Rhine, 1972, p.3). پس از مرحله مقدماتی جمع‌آوری اطلاعات، گمان دانشمندان بر این بود که این پدیده باید به ذهن انسان مربوط باشد. واژه فراروان‌شناسی قبل از سال ۱۸۸۹ توسط روان‌شناسی به نام ملاکس دسوییر (Max Dessoir)^۲ ایجاد شده بود؛ با این حال راین (Joseph Rhine) در دهه ۱۹۳۰ این واژه را به منظور نشان‌دادن تغییر چشمگیر و اساسی، به سمت روش‌های آزمایشگاهی در مطالعات روان‌پزشکی - روان‌شناختی، جایگزین واژه تحقیقات روحی - روانی (Psychiatric-Psychological Research) نمود. در مقابل

* شبه علم یا دانش‌نما به آزمایش‌ها، نظریه‌ها، یا باورهایی گفته می‌شود که ادعای علم‌بودن دارند، ولی با روش‌های علمی به اثبات نرسیده‌اند.

رویکردهای تحقیقات مطالعات روان‌پزشکی - روان‌شناختی که اصولاً در جستجوی مدارک کیفی برای پدیده‌های ماوراءالطبیعه بود، آزمایش‌ها در امریکا و در دانشگاه دوک (Duke University) به شیوه‌ای کمی - آماری صورت گرفت. به دنبال آزمایش‌های ادراک فراحسی (Extra Sensory Perception) (ESP) در این دانشگاه، روش‌های آزمایشگاهی استاندارد برای بررسی این قابلیت ذهنی، توسعه یافته و محققان زیادی از سرتاسر جهان از آن استقبال کردند. انتشار کتاب *راین تحت عنوان مرزهای جدید ذهن** در سال ۱۹۳۸ افکار عمومی را با یافته‌های آزمایشگاهی او آشنا کرد. در سده بعد ویلیام جیمز (William James)، جی. هیمنز (G. Heymans) و ویلیام مک دوگال (William Mc. Dougall)، آزمون‌هایی را برای آزمایش‌های تله‌پاتی طراحی کردند. با اینکه نتایج قانع‌کننده نبود، مایه شوق دانشمندان را در این زمینه فراهم آورد (Rhine, 1972, pp.4-9).

عناوین سری مباحث فراروان‌شناسی که تا این زمان مورد تحقیقات آماری و علمی قرار گرفته است، عبارت‌اند از:

۱. روشن‌بینی (Clairvoyance): دانش فوق‌عادی از رخدادها، صحنه یا اطلاعات دیگر، که در زمان دریافت لزوماً در ذهن دیگری وجود ندارد.
۲. تله‌پاتی (Telepathy): انتقال اطلاعات مربوط به افکار یا حواس از فردی به فرد دیگر از طریق غیر از پنج حس اصلی.
۳. پیش‌آگاهی (Precognition): ادراک اطلاعات در مورد مکان‌ها یا رویدادهای آینده، قبل از اینکه رخ دهند.
۴. فراجنبشی (Psy Chokinesis): توانایی ذهن برای تأثیرگذاری بر ماده، زمان، مکان یا انرژی از طریق روشی که برای علم کنونی بشر ناشناخته است؛ مانند سوفولوژی (Soteriology) و مدیتیشن (Meditation) (Meehl, 1962,)

* *New world of the mind*; London: Faber, 1938.

(p.267).

۱. تعریف فراروان‌شناسی

پیشوند یونانی «para» به‌واژه «Psychology» اضافه شد و اصطلاح جدیدی از روان‌شناسی مشتق گردید که پاراسایکولوژی یا همان فراروان‌شناسی نامیده می‌شود. فراروان‌شناسی بررسی علمی توانایی‌های انسانی است که از راه‌هایی که تاکنون بشر به علت و ماهیت آن پی نبرده، اطلاعاتی را از محیط پیرامونش کسب و یا در آن تصرف و نفوذ می‌کند. این علم دربارهٔ قدرت‌های ناشناخته و فوق طبیعی (Supernatural) انسان گفتگو می‌کند (آیزنک و دیگران، ۱۳۷۹، ص ۱۸).

فریود (Freud Sigmund) در نامه‌ای به ویلهلم فلیس (Wilhelm Fliess) فراروان‌شناسی را به شکل کلی این‌گونه تعریف کرد. «روان‌شناسی که مرا به فراسوی خودآگاهی رهنمون می‌شود» (Masson, 1985, p.132). یکی از جامع‌ترین تعاریف فراروان‌شناسی توسط راماکریشنا رائو (Ramakrishna Rao) بیان شده است. او در کتاب خود تحت عنوان *آزمایش‌های بنیادی در مورد فراروان‌شناسی* می‌نویسد: «اساساً دو شکل فراروان‌شناسی قابل تشخیص است: ۱. درک ماورای حسی؛ ۲. روان‌انگیزی. درک ماورای حسی عبارت است از توانایی دریافت اطلاعاتی که خارج از حوزهٔ حواس انسان است و می‌تواند به تله‌پاتی و روشن‌نگری تبدیل گردد. این مشاهده ممکن است به صورت شناخت متقدم (Apriori) یا شناخت متأخر (Aposteriori) به درک فراروانی وقایع گذشته و آینده مربوط گردد Y در حالی که روان‌انگیزی یا فراجنبشی، توانایی تأثیرگذاری بر سیستم‌های خارجی است که در خارج از حوزهٔ فعالیت موتورهای [آگاهی] آدمی قرار دارند؛ مانند تأثیر ذهن بر ماده و امور جسمانی (Rao, 1984, p.1). بلوف (Beloff) دربارهٔ واژه فراروان‌شناسی می‌گوید: «اشاره به‌واژه "فراروان‌شناسی" مناسب است برای فراخوان واکتش‌های مختلف از [درون] افراد مختلف» (Beloff, 1993, p.27).

از نظر وی فراروان‌شناسی یعنی بررسی امور «ماورای طبیعی» و منظور از امور ماوراءالطبیعه همهٔ پدیده‌هایی است که در فرضیه‌های کلی اهل علم یا عرف عوام نگنجد (Ibid). البته

این تعریف بسیار کلی است؛ زیرا هم امور خرافی و غیرواقعی را شامل می‌شود و هم اموری را که به دلایل ناشناخته هنوز برای بشر به اثبات نرسیده است. به همین دلیل بلوف تعریف واقعی واژه فراروان‌شناسی را صرفاً مطالعه در مورد پدیده‌های ذهنی خاصی می‌داند که بدون استفاده از ابزار حرکتی با جهان خارج در تعامل است و با آزمایش‌های علمی مورد تحقیق قرار گرفته و در فلسفه معاصر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Ibid, p.3). علم فراروان‌شناسی در اصطلاح از داده‌های فراطبیعی که فراهنجار (Paranormal) نامیده می‌شود، بحث می‌کند.* بنابراین به‌منظور ورود به بحث اصلی، تعریف واژه فراطبیعی و فراهنجار لازم به نظر می‌رسد.

۲. بررسی امور فراطبیعی - فراهنجار

کلیه پدیده‌هایی که در حوزه علوم تجربی، توضیحی برای آنها ارائه نشده و توجیه و توضیح آنها ورای مرزهای تجربه است، فراهنجار نام گرفته است؛ ولی به‌کارگیری این واژه به معنای محال‌بودن توضیح علمی برای آن یا اینکه توضیح نهایی حتماً باید غیرمادی باشد، نیست. بسیاری از پدیده‌ها، مانند چرخش زمین و عدم مرکزیت آن برای عالم هستی، روزگاری فراحسی و فراهنجار محسوب می‌شد، ولی بعدها تبیین فیزیکی محکمی یافت. این احتمال همواره وجود دارد که با کشفیات جدید در حوزه فیزیک یا زیست‌شناسی، آنچه را که فراحسی و فوق طبیعی نام گرفته بود، کاملاً مشاهده‌پذیر و طبیعی گردد (آیزنک و دیگران، ۱۳۷۹، ص ۱۷). بنابر گفته پوپر نه تنها متافیزیک و امور فراحسی می‌توانند کاملاً معنی‌دار باشند، بلکه می‌توانند ارزش زیادی هم برای علم داشته باشند. مدلی را که وی برای ارزشگذاری امور فراحسی ارائه می‌دهد، چنین است: «می‌توانیم اندیشه‌ها و فرضیات گوناگون را به ذراتی تشبیه کنیم که در مایعی معلق‌اند. علمی که آزمون‌پذیر است، رسوبی از این ذرات است که در ته ظرف است. آنها به صورت لایه‌هایی ته‌نشین می‌شوند و ضخامت این رسوب با [بیشترشدن] تعداد لایه‌ها افزایش می‌یابد. هر لایه جدیدی با نظریه‌ای که

* این تعاریف و اصطلاحات از دائرة المعارف یک‌جلدی کمبریج (۱۹۹۱) و دایرة المعارف بریتانیکا گرفته شده است که تا حدودی جدیدترین و تقریباً علمی‌ترین بیان از این موضوعات است.

کلی‌تر از نظریات پیشین است، مطابق می‌شود. در نتیجه این فرآیند، رشد علم ممکن است به اندیشه‌هایی برسد که پیش‌تر در لایه‌های بالاتر متافیزیکی شناور بودند؛ بنابراین اندیشه‌ها با علم ارتباط می‌یابند و در آن نشست می‌کنند. نمونه‌هایی از این اندیشه‌ها عبارت‌اند از: اتمیسم، اندیشه «ذره» فیزیکی یگانه که دیگر ذره‌ها از آن ناشی می‌شوند، نظریه حرکت زمین، نظریه ذره‌ای بودن نور، نظریه سیال بودن الکتروسیته» (پوپر، ۱۳۷۵، ص ۲۷-۲۸).
معجزه‌ها نیز که فراهنجار تلقی می‌شوند، از قوانین طبیعی نشئت می‌گیرند. توماس آکوینسی درباره معجزه می‌گوید:

معجزه به این معنا نیست که قانون طبیعی باطل شود یا موقوف و معطل گردد. معجزه خود طبق قانون اتفاق می‌افتد، اما چون معجزه بسیار نادر است، ما نه علل و نه عمل آن را می‌توانیم تحقیق کنیم» (قراملکی، ۱۳۸۰، ص ۱۴۲-۱۵۰).
بنابراین حقایق ناشناخته‌ای وجود دارند که شاید اصالت آنها را هنوز نمی‌توان درک کرد و حکم قطعی بر طبیعی بودنشان داد، ولی در حقیقت شاید از هر رویدادی که بشر تاکنون آن را عادی می‌دانسته است، عادی‌تر باشند.

علت اینکه داده‌های فراروانی را فراهنجار خوانده‌اند، چیست؟ چه چیزی هنجار (Normal) است و چه چیزی ناهنجار (Abnormal) یا فراهنجار (Paranormal)؟
مشکل اساسی فراروان‌شناسی این است که صرفاً به دلیل اینکه در حوزه امور هنجار-در عرف اهل علم تجربی- جایی پیدا نکرده است، پس به دو دلیل به ناچار باید در حیطه فراهنجار قرار گیرد:

۱. رخدادهای عینی گزارش شده توسط اشخاصی که از جهت روان‌پزشکی- روان‌شناختی در صحت کامل قرار داشتند، در حوزه ناهنجار قرار نمی‌گرفتند.
۲. این رویکرد فقط بر مبنای یک تعریف منفی استوار شده است؛ زیرا روان‌شناسان نیز نمی‌توانند به طور دقیق بگویند چه چیزی هنجار و چه چیزی فراهنجار است؛ برای نمونه، اینکه ابتدا ادراک فراحسی را چنین تعریف کنند که درک مستقیم اطلاعات توسط ذهن و سپس علمی بودن آن رد شود- فقط به این دلیل که تنها راه شناخته‌شده و قابل تشخیص

برای ادراک مستقیم، راه حس است - ناقص به نظر می‌رسد (Irwin, 2004, p.3). به تعبیر دیگر معلوم نیست تنها راه ادراک، فقط حواس انسانی باشد. از طرفی براهین منطقی و فلسفی زیادی هم شاهد بر وجود ابزارهای ادراکی دیگری برای انسان است که به هیچ‌وجه متوقف بر حس نیستند. در زمینه تعقل و ادراک عقلانی، ثابت شده است که اگرچه نفس انسان به‌واسطه زمینه‌سازی حاصل از حواس ظاهری و به کمک آنها، خلاق صورت‌های ذهنی است، ولی در اصل، با اتصال و اتحاد با عقل مجرد صرف است که سیمت خلاقیت پیدا می‌کند و در مقام صدور یا ایجاد صورت‌های بدیع باطنی - عقلانی به‌هیچ‌وجه متکی به امور مادی نیست (کاشانی، ۱۳۷۵، ص ۹۸/ برای اطلاع بیشتر ر.ک: دیباجی، ۱۳۸۵، ش ۲۹). حتی حوزه تجربیات ما و ثبت آن فراتر و گسترده‌تر از چیزی است که در ظاهر و در تعبیر متعارف علم، از آن به «خودآگاهی» (Self-Awarenes) یاد می‌شود؛ برای نمونه به تجربه شناکردن خوب بیندیشید. اگر بخواهید آخرین باری را که به شنا رفته‌اید، با درون‌نگری به خاطر آورید؛ در ابتدا دریا، ساحل یا استخر آب و تصاویری از یکسری امور کلی را به خاطر خواهید آورد. تا اینجا بازنگری کرده‌اید؛ ولی اگر درون‌نگری عمیق‌تری داشته باشید و خود را به‌عنوان شناگر ببینید، جزئیات دیگری را نیز به خاطر می‌آورید؛ تجربیاتی مانند احساس خط آب روی صورتتان، اینکه کدام قسمت چشمانتان، چند بار در آب فرو رفته است یا احساس‌ها و تجربیات بی‌شمار دیگری که شما حتی با تعمق بیشتر و بیشتر نیز نمی‌توانید آنها را به خاطر آورید. تجربیاتی از این دست، نمایانگر آن است که حافظه هشیار بر خلاف آنچه تصور می‌شود، ذخیره‌ای از تمامی تجربیات حسی نیست. بازنگری آگاهانه، بازیابی تصاویر نیست، بلکه صرفاً بازیافت آن چیزهایی است که پیش از این، از آنها آگاه بوده‌اید و سپس اجزای آن را در الگوهای عقلانی و مورد پذیرش بازسازی کرده‌اید (جینز، ۱۳۸۰، ص ۴۶). بسیاری از تجربیات حسی ما حتی فراتر از معقولیت عرف اهل علم قرار دارند. ماکس مولر (۱۸۲۳-۱۹۰۰) پرسشی را پیش کشیده که خود نیز بدان پاسخ داده است. او می‌پرسد: «چه کسی درخت را دیده است؟ هیچ‌کس هرگز درخت [کلی] را ندیده است؛ بلکه فقط این درخت یا آن درخت را دیده است. درخت کاج، سرو

یا سیب را دیده است... بنابراین درخت صرفاً یک مفهوم است و به همین خاطر از طریق حواس هرگز نمی‌توان آن را دید یا درک کرد. مفهوم کلی درخت فقط در آگاهی موجود است (جینز، ۱۳۸۰، ص ۴۹). بنابراین آنچه در حوزه حسی، فراهنجار خوانده می‌شود چه بسا در حوزه عقلانی هنجار باشد و برعکس. نباید نسبی بودن این گونه مفاهیم را از یاد برد. همان‌گونه که آنچه را یک عارف هنجار و یقینی می‌خواند، نزد اهل استدلال و عقل متعارف، فراهنجار (غیرقابل توضیح نزد عقل) تلقی می‌شود.

در روان‌شناسی، مفهومی به نام «ادراک بدون آگاهی» (Perception Without Awareness) وجود دارد که حاصل تحقیقاتی روی ادراکات انسانی است. این تحقیقات نشان می‌دهد که برخی از محرک‌های حسی ممکن است از راه دستگاه پردازش مغز- بدون آنکه شخص هیچ‌گونه احساس هشیارانه‌ای نسبت به آن داشته باشد- ثبت شود که اصطلاحاً آن را «ادراک زیرآستانه‌ای» (Stimuli Subliminal) یا ناهشیار (Unconsciousness) می‌نامند. این اطلاعات ممکن است از طریق رویا یا همخوانی اندیشه‌ها، بعداً وارد بخش هشیار آگاهی شخص شود (Irwin, 2004, p.43). محرک‌های زیرآستانه‌ای در تقابل با محرک‌های فراآستانه‌ای، به هرگونه محرک حسی که پایین‌تر از آستانه مطلق فردی برای ادراک آگاهانه باشد، اطلاق می‌گردد. مفهوم ادراک زیرآستانه‌ای از این‌رو شایان توجه است که می‌گوید اندیشه، احساسات و رفتار مردم، متأثر از محرکی است که علیرغم عدم خودآگاهی از آن، ادراک می‌گردد؛ ولی انسان‌ها اغلب دست به انتخاب گزینشی ادراکات زده، بسته به عوامل گوناگونی، آنچه را می‌خواهند، می‌بینند یا می‌شنوند (هوپر و تریسی، ۱۳۷۲، ص ۵۹۹).

۳. درک گزینشی، عاملی مهم در رد امور فراروانی

درک گزینشی (Selective Perception) که از یکی فرآیندهای مرتبط با کیفیت رابطه مخاطب با پیام‌های دریافتی‌اش است، ناظر به اثرپذیری درک افراد از عوامل روان‌شناختی مختلف است. بر مبنای این فرآیند، آنچه مخاطب یک پیام از آن می‌فهمد و درک می‌کند، محصول منحصربه‌فرد آن شخص از نظر نیازها، اعتقادات، شخصیت فردی، ارزش‌های

اعتقادی، تمایلات و سایر معیارهای شناختی است. درک‌گزینشی به این نکته تأکید می‌کند که ممکن است فردی پیامی را که با چهارچوب‌های فکری و رفتاری او سازگاری ندارد و موجب ناهماهنگی شناختی می‌شود، آن‌گونه که خود می‌خواهد، درک نماید (دفلور، ۱۳۸۳، ص ۷۴۳ / تانکارد و دیگران، ۱۳۸۹، ص ۹۳).

۴. رابطه ادراک و احساس

احساس و ادراک همانند تجربه حسی و نظریه، اگرچه از نظر علمی کاملاً به هم پیوسته‌اند، ولی ماهیت متفاوتی دارند. احساس، عبارت است از گرفتن تحریکات محیطی به وسیله اندام‌های حسی گیرنده و انتقال آنها به مراکز اختصاصی در مغز؛ درحالی‌که ادراک، آمیختن دریافت‌های حسی با فرآیند تفکر و پردازش اطلاعات است. برخی از تفاوت‌های این دو فرآیند عبارت‌اند از:

۱. احساس، فرآیندی یک مرحله‌ای است و در ضمن آن، یک انتقال از اندام گیرنده به مرکز تخصصی مغز رخ می‌دهد؛ اما در ادراک، ما با فرآیندی چندمرحله‌ای روبه‌رویم و برای رخ دادن یک ادراک، ممکن است بخش‌های مختلفی از مغز با همدیگر مرتبط شوند.
۲. احساس، به مراکز عالی قشر نمی‌رسد؛ درحالی‌که ادراک، کاملاً به قشر مخ مرتبط است.
۳. احساس، یک فرآیند ماشینی و فیزیکی است؛ اما ادراک، ماشینی نیست و فرآیندی انسانی است که عوامل مختلف انسانی در آن اثر دارد.
۴. احساس خطاناپذیر، اما ادراک خطاپذیر است (الدینگ، ۱۳۷۵، ص ۳۰۵).

گرچه احساس خطاناپذیر است، ولی داده‌های حسی وقتی در ذهن جایگزین می‌شوند به ویژه در علوم حصولی (ر.ک: صدرالمآلهین، ج ۶، ۱۳۸۱، ج ۶، ص ۱۵۱)، خالص و بدون تعبیر و تفسیر نیستند. ما هرگز مفاهیمی چون جرم (Mass)، سرعت (Acceleration) و فشار (Pressure) را مستقیماً مشاهده نکرده‌ایم؛ بلکه ساخته‌های ذهن ما می‌باشند که برای تفسیر و تعبیر مشاهدات ما بکار می‌روند (باربور، ۱۳۸۵، ص ۱۷۲). پل و پیوندهای میان مفاهیم نظری و مشاهدات تجربی را قواعد تناظر (Rules of Correspondence)،

همبستگی‌های معرفتی (Epistemic Correlations) نامیده‌اند، که برخی ساده و برخی بسیار پیچیده‌اند (همان). قوانین از آنجا که چنین ویژگی‌هایی دارند و پیوند نزدیک با مشهودات دارند، غالباً قوانین تجربی نامیده می‌شوند (همان، ص ۱۷۳). طبق تحقیقات دانشمندان، ماده خاکستری مغز انسان تا ۹۰ درصد، ابزار تفسیر و داستان‌سراست. فرانسیس کریک** (Francis Crick-1916-2004) می‌گوید: «کورتکس دستگاهی است که به دنبال همبستگی می‌گردد و قسمت اعظم وقت خود را صرف گفتگو با خود می‌کند (هوپر و تریسی، ۱۳۷۲، ص ۵۹۸-۵۹۹).

برخی از عوامل مؤثر در دو فرآیند سازمان‌دهی و تفسیر که از فرآیندهای درک به شمار می‌روند عبارت‌اند از:

۱. دقت یا تمرکز (Focus): متمرکز کردن توانایی‌ها را توجه یا دقت می‌نامند. هرچه تمرکز عمیق‌تر باشد، میزان دقت و توجه بالاتر می‌رود (کاویانی، ۱۳۸۸، ص ۲۳).
۲. تلقین (Inculcation): تلقین، می‌تواند بر ادراک افراد اثر گذاشته و به‌سوی همان امر تلقینی سوق دهد (همان).
۳. سن (Age): سن از عوامل مؤثر بر ادراک بوده و افزایش آن، موجب غنی‌تر شدن شناخت انسان از زندگی می‌شود. بسیاری از دانشمندان، در اواخر عمرشان، از اینکه در دوران جوانی احکام ناپخته صادر کرده‌اند، اظهار ندامت می‌کنند و اغلب سخنانی عرفانی و متافیزیکی اظهار می‌دارند (Rosen & Crouse, 2000, pp.122-127).
۴. منزلت افراد (Dignity): جاه و مقامی که هر فرد در سلسله مراتب اجتماعی دارد، بر درک وی اثر می‌گذارد. گاهی ترس از دست دادن جایگاه علمی در میان اهل علم و

** زیست‌فیزیک‌دان انگلیسی و یکی از کاشفان ساختار DNA است که به همراه جیمز واتسون و موریس ویلکینز، جایزه نوبل فیزیولوژی و پزشکی را دریافت کرده است. کریک هنگام اعلام این کشف مهم گفت که بشر با کشف تازه، بر گوشه‌ای از اسرار حیات دست یافته است. او معتقد بود قرن بیست‌ویکم، قرن ارتباط زیست‌شناسی با مطالعات خودآگاهی خواهد بود.

محافظه‌کاری باعث انکار برخی از واقعیات می‌شود (کاویانی، ۱۳۸۸، ص ۲۴).

۵. نقش‌های اجتماعی (The Role of Social): آموزش‌هایی که ما در مورد ایفای نقش‌ها می‌بینیم و الزامات نقش‌ها بر آنچه مورد توجه قرار می‌دهیم، همواره بر تفسیر و ارزیابی ما از آن، اثر می‌گذارد (Ibid).

۶. توانایی‌های شناختی (Cognitive Abilities): میزان دقت انسان‌ها در مورد اوضاع، مردم و دانش آنان در مورد افراد دیگر انسانی، بر انتخاب، سازمان‌دهی و تفسیر تجربه‌ها از سوی آنها اثر می‌گذارد. فهم انسان‌ها مراتب بی‌شماری دارد (Song, 2011).

۷. شخصیت افراد (Personality): بسیاری از جنبه‌های شخصیتی افراد، بر آنچه درک می‌کنند، اثر می‌گذارد (Michalski & Shackelford, 2010, pp.509-516).

۸. بی‌تابی و برانگیختگی (Agitations): برای نمونه یک سارق ممکن است به دلیل اضطراب و بی‌قراری، هر شخصی را پلیس بپندارد و از وی بگریزد (اتکینسون و دیگران، ۱۳۸۷، ص ۲۸۹).

۹. جنسیت (Gender): جنس زن و مرد در نوع ادراکات خود، با یکدیگر تفاوت دارند (همان).

این امکان وجود دارد کسانی که واقعیت‌های فراروانی یا به گفته اهل علم، فراهنجار، را غیرعلمی می‌خوانند، تحت تأثیر یک یا چند مورد از موارد یادشده قرار گرفته باشند. البته همچنان که موارد نامبرده می‌تواند بر داوری اهل علم درباره امور فراحسی اثرگذار باشد، شاید بر نگرش معتقدان امور فراحسی - به‌ویژه باورهای مذهبی - درباره داده‌های صرفاً تجربی تأثیر منفی داشته باشند (Chirban, 2001, pp.265-290). آنچه قابل توجه است، تأثیر این امور بر داوری اشخاص نسبت به دیدگاه مقابل است. افزون بر آن، در روش‌های تحقیق در علوم نیز بخش فراحسی بیشتر از تجربه حسی مستقیم پدیده‌ها، بنیاد نظریه‌های علمی متقن را پایه‌ریزی می‌کند. با بررسی معیارهای تحقیق‌پذیری علوم تجربی این امر روشن‌تر می‌شود.

۵. معیارهای تحقیق‌پذیری در عرصه علوم نوین

روش علمی، فرآیندی است که طی آن دانشمندان، به طور جمعی یا به‌مرور زمان تلاش می‌کنند تعریف یا توصیفی واقعی (قابل اعتماد، سازگار، منطقی و غیر دلخواهی) از جهان ارائه دهند. با توجه به تأثیر باورهای شخصی و فرهنگی، بر ادراکات و تفاسیر ما از پدیده‌های طبیعی، محققان تلاش می‌کنند با استفاده از رویه‌های استاندارد، تأثیر این مسائل را در دستیابی به یک نظریه و ایجاد آن، به حداقل برسانند؛ بنابراین باید در روش علمی تلاش شود تأثیر گرایش‌ها یا پیش‌داوری‌های تجربه‌گر، به هنگام سنجش فرضیه‌ها به حداقل برسد. با این وجود برخی عقیده دارند که هیچ روش علمی ثابت و منحصری وجود ندارد؛ بلکه روش‌های علمی، بسیار متنوع و وابسته به شرایط و ابزارند. به طور کلی مطالعات علمی از دو عامل سود می‌برد: یکی بهره‌تجربی شامل مشاهدات و داده‌هاست که حاصل بخش تجربی علم‌اند؛ و دیگری بهره‌تعبیری و یا نظری است که شامل مفاهیم، قوانین، فرضیه‌ها و نظریه‌هاست (باربور، ۱۳۸۵، ص ۱۷۰). جدایی ساده و صریحی بین مشاهده‌گر و امر مشاهده‌شده، وجود ندارد؛ زیرا در علم، همواره به روابط (Relationships) و همکنشی‌ها (Interaction) می‌پردازند، نه به خود اشیای فی‌نفسه (همان، ص ۲۱۴).

بنابراین به دو دلیل عمده، زبان مشاهده کاملاً خنثا که پوزیتیست‌ها بدان معتقدند، دست‌نیافتنی است: ۱- «داده‌ها» همواره گزینه‌ای از تجربه موافق با اهداف و انتظارات شخص‌ند. ۲- اغلب متأثر از سنت‌ها و سرمشق‌های متعارف اهل علم‌اند (همان).

مفهوم‌هایی که در علم کاربرد دارد، نه از مشاهده تنها و نه استنتاج ریاضیاتی و نه حتی از ترکیب هر دو به‌دست آمده است؛ بلکه بیشتر از تخیل خلاق دانشمندان تراوش می‌کند (همان، ص ۴۲). در روش تحقیق اهل تجربه، حکم به قطعیت و یقین، در مورد نظریه‌های علمی چندان محکم نیست. به همین دلیل رد امور فراحسی حکمی، دائمی و قطعی نیست.

۶. قطعیت و یقین از نگاه تجربه‌گرایی (Empiricism)

در همه اقسام تجربه‌گرایی، این نظر رایج است که داده‌های علمی از تجربه ناشی شده است؛ چه این داده‌ها روان‌شناختی باشند و چه روش‌شناختی (یونگ، ۱۳۷۰، ص ۲۹۳). آیا

فلاسفه تجربی قطعیت و یقین را در علوم باور دارند یا خیر؟ به طور کلی می‌توان گفت که فلاسفه تجربی همگی هم‌باورند که یقین مطلق و قطعیت کامل - حداقل در عرصه علوم تجربی - نمی‌تواند حاصل شود؛ زیرا اساس این مکتب بر تجربه استوار است و تجربه نیز طبق نظر آنان نمی‌تواند معطی یقین باشد.* اما در اینکه آیا اصولاً علم یقینی وجود دارد یا خیر؟ و اگر وجود دارد دارای چه ویژگی و محدوده‌ای است، اختلاف نظر وجود دارد.

جان لاک (John Locke) علم را سه قسم می‌داند و بالاترین درجه یقین را به علم شهودی اختصاص می‌دهد و می‌گوید: «این نوع علم (شهودی) واضح‌ترین و یقینی‌ترین علمی است که بشر با ضعفی که دارد می‌تواند از آن بهره‌مند باشد (پاپکین و استرول، ۱۳۷۳، ص ۲۹۷). البته علم برهانی را نیز به ذلیل شهودی بودن واسطه‌ها،** دارای یقین می‌داند. در نتیجه علم تجربی صرف، همیشه از حصول یقین کامل قاصر است؛ زیرا تنها مبتنی بر تجربه محدود است؛ بنابراین طبق باور او فهم کامل جهان - متأسفانه - همیشه ورای حدود شناسایی حسی ما خواهد بود (همان، ص ۲۹۸ / ر.ک: لاک، ۱۳۴۹، ص ۴۰۸).

مهم‌ترین منتقدان پوزیتیویسم، فیلسوفانی چون کارل پوپر (۱۹۰۲-۱۹۹۴) و مایکل پولانی (۱۸۹۱-۱۹۷۶)*** بودند. به گفته پوپر استقرا هیچ‌گونه توجیه منطقی ندارد و افسانه‌ای بیش نیست؛ چراکه مشاهدات ما کلاً از نوع احکام شخصیه است و درستی احکام شخصیه به احکام عام منتقل نمی‌شود و در واقع، حقیقت منطقی را نقض می‌کند. بدین سبب پذیرش هر نظریه‌ای به منظور آزمایش مجدد آن است. از این رو نظریه‌هایی که ابطال‌پذیری بیش‌تری دارند، علمی‌ترند.

* احساس جزئی خطاناپذیر است، ولی وقتی به تفسیر و تعبیر در می‌آید، با خطا آمیخته می‌گردد.

** ذهن به جهان خارج به واسطه صورت‌های ذهنی علم دارد، ولی علمش به خود این صورت‌ها، حضوری و بی‌واسطه است و گرنه به تسلسل منجر خواهد شد.

*** مایکل پولانی (Michael Polanyi) در آوریل ۱۹۱۳ در بوداپست در زمینه پزشکی عموم فارغ-التحصیل شد، ولی مانند بسیاری دیگر از دانشمندان و متفکرین اروپای مرکزی زندگی خود را در میان حلقه‌های فکری، علمی و فلسفی می‌گذراند.

به نظر نگارنده اولاً چیزی واقعی یا یقینی است که فهم‌پذیر باشد، نه صرفاً مشاهده‌پذیر؛ زیرا واقعیت لایه‌های متفاوتی دارد که بخشی از آن جهان محسوس است. ثانیاً همه نظریه‌های علمی می‌بایست همزمان با معیارهای سه‌گانه وفاق تجربی، انسجام عقلانی و جامع و مانع بودن ارزیابی شوند. آزمایش و نظریه هیچ‌یک به‌تنهایی علم به بار نمی‌آورد. ثالثاً امور فراروانی از ابطال‌پذیری بیشتری برخوردارند؛ در نتیجه طبق ادعای پوپر می‌بایست این امور علمی‌تر محسوب شوند.

با توجه به دیدگاه دانشمندان، عرصه علوم به نبود یقین قطعی در امور تجربی، چنین به نظر می‌رسد که در دیدگاه‌های جانبدارانه اهل علم، میان علم‌گرایی و تجربی-علمی بودن یک نظریه، اختلاطی پیش آمده است. در واقع علم‌گرایی (تجربه‌گرایی) نتیجه پیشرفت علوم است و متأخر از خود علم است. این باور میان برخی از اندیشمندان رشد کرده است که هیچ‌چیز خارج از قلمرو سلطه علم قرار ندارد و هیچ حوزه‌ای در قلمرو زندگی انسان وجود ندارد که علم به طور موفقیت‌آمیز در آن قابل استفاده و کاربرد نباشد. چنین دیدگاه‌هایی (دیدگاه‌های مشابه آن) گاهی اوقات «علم‌گرایی» (Scientologism) نامیده می‌شود.

۸. بررسی اقسام علم‌گرایی و نقد آن

علم‌گرایی باعث طرح پرسش‌های مهمی شده است. برخی از این پرسش‌ها عبارت‌اند از اینکه محدودیت‌های مناسب علم چیست؟ آیا علم‌گرایی واقعاً علم است؟ آیا این فکر منطقی است که علم قادر به نجات ماست، پاسخگوی همه پرسش‌های ماست و اینکه قادر است نقش امور متافیزیکی را هم در زندگی ما ایفا کند؟ علم چه نقش‌های مشروعی در شکل‌گیری یک جهان‌بینی می‌تواند بازی کند؟ برای یافتن پاسخی مناسب، نگاهی کوتاه به گونه‌های علم‌گرایی ضروری به نظر می‌رسد.

علم‌گرایی به دو شکل کلی مطرح می‌شود: علم‌گرایی در درون مؤسسه‌های علمی (علم‌گرایی درون‌آکادمیک)؛ و علم‌گرایی در سطح کل جامعه (علم‌گرایی برون‌آکادمیک).

الف) علم‌گرایی درون‌آکادمیک: منظور از علم‌گرایی درون‌آکادمیک نظریه‌ای است که

می‌گوید تمامی یا دست‌کم برخی از رشته‌های اصلی غیرعلمی آکادمیک، در نهایت می‌تواند به علم مناسب مثلاً علوم طبیعی تقلیل یابد. زیست‌شناس اجتماعی، ویلسون (Edward Wilson) چنین دیدگاهی را به این شرح بیان می‌دارد:

تا آن زمان که گفته شود جامعه‌شناسی و سایر علوم اجتماعی و همچنین علوم انسانی آخرین رشته‌های زیست‌شناسی هستند که باید در ترکیب نوین گنجانده شوند، زمان زیادی باقی نمانده است (ویلسون، ۱۹۷۸، ص ۹۰).

ب) علم‌گرایی برون‌آکادمیک: گراهام (Loren Graham)* در یک تحقیق، دیدگاه‌ها و نظریه‌های مشابه علم‌گرایی برون‌آکادمیک را «توسعه‌طلبی» نامیده است. وی می‌گوید: توسعه‌طلبی در هیئت نظریه‌ها و یافته‌های علمی، مدرکی ارائه می‌کند که می‌تواند تعمداً به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم برای حمایت از ارزش‌ها به کار گرفته شود (گراهام، ۱۹۸۱، ص ۶).

برداشت‌های مختلف علم‌گرایی برون‌آکادمیک عبارت‌اند از:

۱. علم‌گرایی معرفت‌شناختی: یعنی نظریه‌ای که می‌گوید تنها حقیقتی که ما می‌توانیم چیزی درباره آن بدانیم، آن حقیقتی است که علم بدان دست یافته است. رودلف کارناب (Rudolf Carnap) در این باره می‌گوید:

رشته کلی زندگی هنوز ابعاد بسیار زیادی دارد که خارج از علم قرار دارد... علم در درون خود با مانعی روبه‌رو نیست... وقتی ما می‌گوییم دانش علمی نامحدود است، منظور ما این است که هیچ پرسشی وجود ندارد که اصل پاسخ آن با علم، دست‌نیافتنی باشد (کارناب، ۱۹۶۷، ص ۲۹۰).

۲. علم‌گرایی عقلایی: نظریه‌ای مبنی بر اینکه از لحاظ منطقی و عقلایی ما تنها حق داریم به آنچه از لحاظ علمی ثابت شده یا به آنچه از لحاظ علمی قابل شناخت است، باور داشته باشیم (ویلسون، ۱۹۷۸، ص ۹۰).

۳. علم‌گرایی وجودشناختی: نظریه‌ای که می‌گوید تنها حقیقتی که وجود دارد، همان است

* متولد ایندیانا ای آمریکا و از محققان به نام تاریخ علم است.

که علم بدان دسترسی دارد (همان، ص ۹۱).

۴. علم‌گرایی اخلاقی: نظریه‌ای مبنی بر اینکه علم، ارزشمندترین بخش از دانش یا فرهنگ انسان است و دو نوع است: نوع اول که مدعی است علم تنها حوزه واقعاً ارزشمند زندگی انسان است؛ و نوع دوم که ادعا می‌کند علم به طور کامل می‌تواند «اخلاق» را با نظریه تکامل داروین توضیح دهد و جایگزین اخلاقیات سنتی شود. بنا بر باور ویلسون، اخلاق توسط دانش زیست‌شناسی توضیح داده خواهد شد و در نهایت جای خود را به آن خواهد داد. به گفته وی اخلاق هیچ کارویژه نهایی قابل اثبات دیگری جز اینکه ژن‌ها را سالم نگه دارد، ندارد (همان).

۵. علم‌گرایی رهایی‌بخش: علم می‌تواند منشأ دین، خود دین و نیاز به آن را و حتی وجود خدا را تبیین کند؛ بنابراین آنچه می‌تواند واقعی و رهایی‌بخش و باعث رستگاری انسان شود، علم است. ماری میدگلی (Mary Midgley) می‌نویسد که نجات و رستگاری فقط از طریق علم است. علم، حرفه فراهم‌کننده ایمانی است که مردم با آن زندگی می‌کنند (میدگلی، ۱۹۹۲، صص ۳۷ و ۵۷).

هر یک از برداشت‌های گفته‌شده، می‌تواند یک ادعا را به علم‌گرایی تبدیل کند. در نتیجه اولاً این تنوع گونه‌های علم‌گرایی نشان می‌دهد که نباید علم‌گرایی را مطلقاً معادل طبیعت‌گرایی علمی یا ماده‌گرایی علمی تلقی نمود؛ زیرا - چنان‌که گفته شد - ممکن است گونه‌ای دیگر از علم‌گرایی وجود داشته باشد که با قبول ماده‌گرایی یا طبیعت‌گرایی علمی صرف، سازگار نباشد؛ مانند علم‌گرایی عقلایی. ثانیاً، این تنوع همچنین نشان می‌دهد که همه اقسام آن با امور فراحسی در تضاد نیست؛ بلکه تنها بین علم‌گرایی رهایی‌بخش و ظواهر دین سنتی، ممکن است گونه‌ای تضاد مستقیم وجود داشته باشد. در نتیجه این ادعا که «هر آنچه علمی باشد، یقین‌آور و قابل پذیرش می‌باشد» می‌تواند حوزه فراخ‌تری از تجربه‌گرایی و ماده‌گرایی صرف داشته باشد و با سبک و سیاق علمی، امور فراروان‌شناسی را نیز در خود جای دهد. از طرفی اگر علم، دین و امور فراحسی را صرفاً جلوه‌های فرآیندهای مغزی می‌داند که در حال گذر از مرتبه پیشین به پسین است؛ چرا خود این

باور، یکی از این فرآیندهای مغزی در حال گذر نباشد؟ در این صورت خود، برانداز خواهد بود. نخستین عامل کشف قوانین علمی، اعتقاد فطری یا ادراک عقلی است که هیچ پدیده‌ای در جهان بدون قانون نیست. اساساً برای اینکه دانشمندی به کشف قوانین طبیعت بپردازد، باید به قول/ینشتین ایمان به منطقی بودن جهان داشته باشد. «برای اینکه ناچیزترین شعاع عقل و منطق بر جهان بتابد، ایمان عمیقی به منطقی بودن ساختمان جهان لازم است. میل شدید و پر حرارتی برای درک کردن، مورد احتیاج می‌باشد. بدون شک این میل و این ایمان در مردانی مانند کیپلر و نیوتون وجود داشته است» (فرانک، ۱۳۷۱، ص ۵۳۴). علم گسترش خود را مدیون کسانی است که از سرمشوق‌های متعارف میان اهل علم یا پارادایم‌های جاری، پا را فراتر نهاده و افکار بدیع خود را به جامعه علمی ارائه کرده‌اند.

۹. پارادایم علمی

پارادایم (Paradigm)، واژه‌ای یونانی است که از جهت لغوی به معنای الگو و انگاره به‌کار می‌رود و از نظر اصطلاحی تعریف آن چندان ساده نیست. از دیدگاه کوهن (Kunn Thomas) هر پارادایم، دارای ویژگی‌های زیر است:

۱. پارادایم، بر محور دستاوردهای علمی می‌گردد که در میان اهل علم پذیرفته شده است و مدل‌هایی را برای طرح و حل مسئله‌های پیش روی علم، در جامعه متخصصان پدید می‌آورد.
۲. با ایجاد یک سنت ویژه، شیوه‌های تجربه، به‌کارگیری ابزار و راهکارهای نوین را ارائه می‌دهد تا به‌وسیله آنها مرزهای تحقیق و موضوعات آن را روشن سازد.
۳. زمینه را برای ایجاد مشاغل علمی جدید فراهم می‌آورد.
۴. مجموعه‌ای منسجم از عوامل ابزاری (Instrumental)، روش‌شناختی و تعهدات تئوری (Theoretical Commitment) را به وجود می‌آورد.
۵. حامل یک جهان‌بینی متافیزیکی است.
۶. پارادایم با جملات یا قوانین دقیق مشخص نمی‌شود.
۷. پارادایم، خود یک نظریه نیست. هرچند ممکن است نظریه‌هایی را در برگیرد.

پارادایم‌هایی را که کوهن به‌عنوان نمونه نام می‌برد، به‌قرار زیر است: مکانیک نیوتنی، مکانیک اینشتین، نظریه جریان سیال الکتریسیته، اخترشناسی کپرنیکی.

مهم‌ترین نقش پارادایم‌ها، تثبیت مسئله‌ها و اصول بنیادین اهل علم است. پارادایم، پیش از رشد یک علم پدید می‌یابد و پس از مستقرشدن، مسائل ویژه و بنیادین آن علم را ثبات می‌بخشد. موفقیت یک پارادایم در حوزه‌ای خاص از علم که قبلاً فاقد پارادایم بود، موجب می‌شود تا صورتی جدید از مشغله علمی پدید آید که کوهن آن را علم عادی (Normal Science) می‌خواند (کوهن، ۱۳۸۰، صص ۷۷-۷۲).

علم عادی (در قبال علم انقلابی که به آن خواهیم پرداخت) عبارت است از پژوهشی که بر اساس یک یا چند دستاورد علمی گذشته استوار می‌شود. این دستاوردها در برهه‌ای معین، توسط جامعه علمی خاص به‌عنوان یک مبنا برای انجام تحقیقات بیشتر، مورد پذیرش قرار می‌گیرند. دانشمندانی که اساس پژوهش آنها بر پارادایم‌های مشترک استوار است به قوانین و معیارهای یکسانی برای انجام مشغله علمی متعهدند. این تعهد (Commitment) و اجماع (Consensus) ظاهری که به سبب پارادایم حاصل می‌شود، دو شرط لازم برای علم عادی؛ یعنی برای پیدایش و استمرار یک سنت خاص پژوهشی به‌شمار می‌آیند (همان).

به گفته کوهن علم عادی، مشغله‌ای است که به‌منظور اصلاح، بسط و تبیین پارادایمی که اینک وجود دارد، انجام می‌شود (همان، ص ۷۴). تنها در اثر فضا و شرایطی که با این‌گونه بحران‌ها ایجاد می‌شود- که ایجاد این جو با وقوع بی‌قاعدگی‌ها تسریع می‌گردد- پارادایم‌های رقیب پدید می‌آیند و بحث‌های مربوط به پارادایم درمی‌گیرد. البته پس از بروز بحران تا هنگامی که پارادایم جدیدی به صحنه بیاید و بتواند بی‌قاعدگی‌ها را معنادار کند، پارادایم قبلی کنار گذاشته نمی‌شود. به نظر وی نظریه‌هایی که تحت پارادایم جدید شکل می‌گیرند با نظریه‌های قدیمی‌تر، بسیار متفاوت‌اند. دلیل این تفاوت شدید، آن است که زیربنای نظریه‌های قدیم با زیربنای نظریه‌های جدید بسیار تفاوت دارند. برای نمونه مکانیک نیوتنی، متضمن نوعی آنتولوژی است که با آنتولوژی نظریه اینشتین کاملاً متفاوت

است. در مکانیک نیوتنی، جرم و شکل، خاصیت ذاتی هر شیء به‌شمار می‌آید؛ ولی در نظریه/ینشتین، هر دو خاصیت نسبی اشیا محسوب می‌شوند. بنابراین اگر نظریه/ینشتین درست باشد، مکانیک نیوتنی را نمی‌توان حتی به‌طور تقریبی، درست به‌شمار آورد؛ زیرا هستی‌شناسی نظریه/ینشتین، وجود اشیایی را که در مکانیک نیوتنی مسلم فرض می‌شد، نفی می‌کند و جرم یا شکل ذاتی یا دیگر ویژگی‌ها تحقق نخواهند داشت. بدین‌سان، در صوت درستی نظریه/ینشتین، مکانیک نیوتنی بر چیزی دلالت نخواهد کرد و از این رو نمی‌تواند حتی به‌طور تقریبی درست باشد. همچنین اگر قرار است واژگانی که در مکانیک نیوتنی به‌کار گرفته می‌شوند، بر موجوداتی دلالت کنند؛ آنگاه نظریه/ینشتین نمی‌تواند بر همان موجودات دلالت نماید. سرانجام هنگامی که پارادایم جدید، جایگزین پارادایم قبلی شد، از دید کوهن، انقلاب علمی (Revolution Scientific) به وقوع می‌پیوندد. در هنگام رخداد یک انقلاب علمی، هرگز دانشمندان قدیمی‌تر به‌آسانی و با یک توافق عقلانی، نمی‌توانند پارادایم جدید را بپذیرند و همچنان متعصبانه از تفکرات و اصول پیشین دفاع می‌کنند. به گفته کوهن، ممکن نیست این تعارض به‌طور عقلانی حل شود، بلکه به‌صورتی غیرعقلانی و از راه بازنشستگی یا مرگ دانشمندان قدیمی و ناکامی ایشان در جذب طرفداران جدید، انجام خواهد شد (همان، ص ۷۵). با توجه به دستاوردهای فیزیک کوانتوم و قوی‌تر شدن جنبه‌های متافیزیکی آن، که گویی به‌ساحت‌های سایر علوم نیز سرایت کرده است، می‌توان گفت پارادایم نوینی در حال شکل‌گیری است که می‌تواند امور فراحسی را دقیق‌تر از پارادایم‌های پیشین تبیین نماید. گرچه از دیرباز وجود قوه خیال و مهم‌تر از آن تعقل در انسان، شاهدی قوی بر وجود-دست‌کم- یک نمونه ملموس از قابلیت فراحسی بوده است. همان‌گونه که فلاسفه عقل‌گرای شرق و غرب نیز به آن معترف بوده‌اند. از روش تحقیق در فلسفه و علوم عقلانی می‌توان در تحقیقات فراروانی استفاده شایانی کرد.

۱۰. تحقیق‌پذیری عقلانی

یکی از اساسی‌ترین ادعاهای عقل‌گرایان این است که ذهن انسان نیرویی دارد که به‌وسیله

آن می‌تواند حقایق مختلفی را به طور یقینی دربارهٔ عالم هستی بشناسد؛ شناختی که هرگز از طریق صرف تجربه به دست نمی‌آید؛ بنابراین بُعد متافیزیکی و فراحسی دارد. عقل‌گرایان ریاضیات را نمونه بارز معرفت انسانی می‌دانسته‌اند؛ چون براهینش یقینی و پیشینی (Apriori) است. بدین سبب تلاش می‌کردند نظامی فکری مشابه نظام ریاضی (Mono Methodic) ایجاد کنند. در مغرب‌زمین پی‌ریزی فلسفه با شکل ریاضی که از ابتکارات رنه دکارت (René Descartes) محسوب می‌شود، نطفه خردگرایی نوین فلسفی در قرون جدید است. به گفته وی از طریق چند مفهوم پیشینی مانند «اندیشه، امتداد و خدا» که شبیه اصول موضوع ریاضی‌اند، می‌توان درخت معرفتی را در نظر گرفت که ریشه‌اش مابعدالطبیعه و تنه‌اش طبیعیات و شاخه‌هایش سایر علوم است (بابور، ۱۳۶۲، ص ۸۷/دیل، ۱۳۷۰، ص ۱۴۴-۱۴۶). پذیرش این مقدار از وجدان ادراک فراحسی - که اندک هم نیست - برای اثبات سایر گونه‌های داده‌های فراروانی با اهمیت به نظر می‌رسد.

ایمانوئل کانت (Immanuel Kant) حد میانه‌ای را دربارهٔ معرفت‌شناسی، بین قول دکارت دربارهٔ فطری بودن بعضی مفاهیم و نظر جان لاک و هیوم دربارهٔ تجربی بودن تمام مفاهیم برگزید. وی در آغاز مقدمه چاپ دوم کتاب مشهور خود به نام **نقادی عقل محض** (Critique of Pure Reason) این حد وسط را تبیین می‌کند. به گفته وی هیچ شکی در آن نیست که معرفت ما سراسر با تجربه آغاز می‌گردد، ولی با این همه چنین نیست که همه شناخت ما ناشی از تجربه باشد؛ زیرا کاملاً ممکن است که حتی شناخت تجربی ما، ترکیبی باشد از آنچه ما به وسیله تأثیر عوامل خارجی بر حواس خویش دریافت می‌کنیم و آنچه قوه شناخت ویژهٔ خود ما - که تنها به وسیله تأثرهای حسی تحریک شده‌اند - از خود برون می‌دهد (کانت، ۱۳۶۲، ص ۷۳).

باروخ اسپینوزا (Baruch Spinoza) نیز یکی از فیلسوفان بزرگ عقل‌گراست. وی با پیروی از براهین **اقلیدس**، در اثبات قضایای هندسی، به کمک تعریف چند اصل موضوعه و قضیه، دست‌کم برخی از حقایق متافیزیکی و اخلاقی را اثبات می‌کند و در رساله **بهبودی عقل**، به تبیین معرفت انسانی می‌پردازد. وی علم انسانی را به چهار دسته تقسیم کرده

است:

۱. آنچه از زبان عامه مردم یاد می‌گیریم، مثل علم به تاریخ ولادتمان؛
۲. آنچه با تجربه اجمالی بر ما معلوم می‌شود، مثلاً به تجربه درمی‌یابیم آب برای رفع تشنگی و غذا برای رفع گرسنگی مفید است (معرفت ابتدایی)؛
۳. شناختی که از راه تعقل به دست می‌آید، مانند علمی که از رابطه علت و معلول و مرتبط ساختن جزئیات به قوانین کلی به دست می‌آید (معرفت درجه دوم)؛
۴. علم حقیقی که به وجدان و شهود حاصل شود و این علمی است که خطا در آن راه ندارد. این علم از نوع علم حضوری و ضروری است و کاملاً با معلوم منطبق و یقین‌آور است. علم به خدا از طریق این علم به دست می‌آید. این علم را در درجه سوم معرفت و آخرین درجه می‌داند (Lloyd, 1996, pp.40-45).

۱۱. تحلیلی عقلانی* از ابن سینا

ابن سینا به عنوان یک پزشک حاذق و فیلسوف مشهور، در مورد قابلیت‌های فراروانی** به حالات بدن فیزیکی اشاره کرده است. بیشتر اوقات، شادی باعث ایجاد حرارت در بدن شخص می‌شود و همان گرما عاملی است برای رفع درد خاصی از بدن یا برعکس غم و ناراحتی باعث ایجاد سرما در بدن می‌شود که خود عامل بروز تبعات دیگری است. از نظر وی ماده همه بدن‌های عنصری یکی است و عنصر همه اشیا، پذیرای امور یکسان است. حال اگر فاعلی نیرومند باشد همه عناصر از او تأثیر می‌پذیرند (ابن سینا، ۱۳۶۰، ص ۱۷۶). وی از شواهدی بالینی که در اختیار داشته کمک می‌گیرد و به دلیل شباهت عناصر به یکدیگر، گستره تأثیر را تا عناصر دیگر (بدن اشخاص) و حتی اذهان دیگر تعمیم می‌دهد. از نگاه وی این نیروی وهم شخص است که قادر به چنین تأثیری است (همان، ۱۳۶۰، ص ۱۳۸). وی در کتاب **قانون** تأثیر تصور جزئی در مورد تعیین جنس فرزندان، شکل و

* این برهان مبتنی بر قاعده متقن «حکم الامثال فی ما یجوز و ما لایجوز واحد» می‌باشد (برای مطالعه بیشتر ر.ک: ابراهیمی دینانی، ۱۳۸۰، ج ۱، ص ۱۷۱).

** خوارق عادات.

شمایل آن و حتی نازایی برخی از زنان را اثبات می‌نماید (ابن‌سینا، [بی‌تا]، ج ۱، ص ۹۵-۹۷).

ذهن و سازوکار آن بیشتر از اینکه حسی باشد، فراحسی است و این نظر بسیاری از دانشمندان و فیلسوفانی است که این بُعد از ابعاد انسانی را شناسایی کرده‌اند. آن بخش از آگاهی ما که از طریق تجربه به دست می‌آید، نسبت به آگاهی غیرتجربی و فراحسی، حجم قابل توجهی را تشکیل نمی‌دهد. چگونه می‌توان از این اندک انتظار بسیار داشت؟ اکنون چند نمونه از شواهد بالینی و عینی از تحقیقات آکادمیک در مورد اثبات تحقیق‌پذیری داده‌های فراوانی ارائه می‌گردد.

۱. تله‌پاتی* از نگاه عصب‌شناختی

یکی از داده‌های فراوان‌شناختی، تله‌پاتی است. به گفته نویسنده کتاب **نیروهای ناشناخته در انسان**، همه قدرت و نیروی تله‌پاتی را دارند؛ منتها بسیاری افراد از وجود چنین نیرویی در خود بی‌خبرند و لذا کمتر از آن بهره گرفته می‌شود. همان‌طوری که شخص می‌تواند با ورزش اندام را قوی کند، به همان طریق می‌تواند به تدریج با تمرینات مداوم نیروی تله‌پاتی را در خود پرورش دهد (علیخواه، ۱۳۷۱، ص ۷۳). برخی از عصب‌شناسان سعی کردند صحت و سقم این فرضیه را که شاید موجی همچون امواج رادیویی وجود دارد که توان تله‌پاتی را به انسان‌ها می‌دهد، آزمایش کنند.

ایگن واسیلیسکو و همسرش *الینا* به‌عنوان زوج آزمایش‌شونده انتخاب می‌شوند. *ایگن* با حرف **B** نقش فرستنده امواج و همسرش با حرف **L** در نقش گیرنده امواج، تحت آزمایش قرار می‌گیرند تا معلوم شود امواج مغزی‌شان تا چه مسافتی از راه دور بازخوانی می‌شود. این زوج، دور از هم در اتاق‌های ساکت به گونه‌ای که هیچ‌گونه ارتباط شنیداری یا مشاهده‌ای امکان‌پذیر نبود، قرار گرفتند. یک آمپلی‌فایر بسیار قوی در کنار هر یک نصب گردید تا پیام‌های احتمالی تله‌پاتی را از فرستنده تا گیرنده را تقویت و گزارش کند. قبلاً با

* Telepathy (from the ancient Greek «τηλε», tele meaning "distant" and «πάθη», path meaning "passion, affliction, experience").

الهام از روش‌های آزمایشگاهی راین مانند خواندن کارت (روش زنر)، ۵۰ داده آزمایشی درباره این پدیده کسب شده بود. نتایج مثبت آزمایش‌ها، تنها تا طول موج ۴۶/۲۲ را نشان داده بودند. آزمایش‌ها بین سال‌های ۱۹۹۲ و ۱۹۹۷ انجام گرفت. آزمون‌های متعدد کنترل‌های اولیه (حدود ۳۵۰۰ آزمون) دو شرایط مهم را نشان داد:

الف) بار اول هیچ نتیجه مثبتی به دست نیامد. دستگاه در حالت خاموش و روشن، هیچ امواجی را تا فاصله ۴۶ متری نشان نداد. و این گواهی بود بر عدم هرگونه قابلیت فراروانی. ب) بر خلاف بار اول، در بار دوم در فاصله ۴۶ و ۴۶/۵۰ بسیاری از نتایج مثبت بودند و این نشان می‌داد که یک باند از طول موج باریک در رابطه با الهام یا تله‌پاتی از مبدأ دور، وجود دارد که دریافت شده و قابل ثبت است. بیش از ۲۱۹ بار و تقریباً ۱۰۰۰۰ آزمایش بر روی این زوج انجام شد و نتیجه قطعی آن حدود ۶۰ الی ۶۴ درصد مبنی بر وجود توانایی تله‌پاتی یا پیش‌آگاهی مثبت بود؛ و این نتیجه بسیار چشمگیری بود (واسیلسکو، ۲۰۰۱، ص ۳۶۹-۳۷۷).

۲. آزمایش‌های مربوط به اثبات «تجربه خروج از بدن»

کارلوس آلوارادو (Carlos Alvarado) (<http://archived.parapsych.org/members/calvarado.html>) یکی از پژوهشگران مشهور در زمینه امور فراروانی است. وی درباره تجربه خروج از بدن و ارتباط آن با سطوح هشیاری، آزمایش‌های متعدد دقیقی انجام داده است. تجربیات غیرارادی خروج از بدن (OBES) ۹۷ هنرمند که مدعی چنین توانی بودند، در رابطه با تغییرات غیرارادی سطح آگاهی و با استفاده از روش آزمایشگاهی گانزفلد^۳ (Ganzfeld) مورد مطالعه قرار گرفت و نتایج آزمایش‌ها در مورد سه ادعای فراروان‌شناختی: روشن‌بینی، تجربه خروج از بدن و رویای صادقه که درصد نتایج مثبت بیشتر متعلق به مدعیان (OBES) بود، از لحاظ آماری معنادار اعلام شد (Alvarado, 1998, p.99). همچنین ارتباط رخداد این پدیده فراروانی با حالات فیزیکی بدن نیز بررسی شد و ثابت شد که بیشتر در مواقعی که بدن در حالت افقی (دراز کشیده به پشت) رخ می‌دهد.

نتیجه‌گیری

از بحث‌های ارائه‌شده می‌توان این نتایج را دربارهٔ تحقیق‌پذیری امور فراروانی به دست آورد:

۱. در حوزه ذهنی- رفتاری انسان، رخدادهایی وجود دارند که نمی‌توان آنها را نادیده انگاشت؛ مانند تله‌پاتی، هیپنوتیزم، تجربه نزدیک به مرگ، تجربه خروج از بدن و مانند آن.
۲. اندیشمندان حوزه علم و فلسفه- مطابق با ادعایی که دارند- وظیفه دارند علت و منشأ این رخدادها را تحلیل و تبیین کنند.
۳. داده‌های فراروانی تحقیق‌پذیرند، ولی تحقیق در این امور نیازمند صبر و حوصله بیشتر از معمول و محتاج مهیاساختن آزمایشگاه‌های متناسب با این پدیده‌هاست. اگر بستر تحقیقاتی مناسبی فراهم گردد، دستاوردهای قابل‌توجهی حاصل خواهد شد؛ چنان‌که در گذشته پیشرفت‌های چشمگیری حاصل شده بود. طبق اذعان بسیاری از فیلسوفان علم و دانشمندان عرصه علوم، ادراکات غیر حسی غیرقابل‌انکارند. برای تحقیق این‌گونه امور، وسایل و تجهیزات خاص آن لازم است. به تعبیر دیگر تنها با لوازم امور حسی نمی‌توان به تحقیق در باره امور غیر حسی پرداخت.
۴. بر خلاف اشتیاق برخی دانشمندان، علم‌گرایی افراطی باعث شده است که این امور دائماً از عرصه علمی کنار زده شوند و اظهارنظرهای جانب‌دارانه ارائه گردد. همان‌گونه که در هر حوزه‌ای امکان افراطی‌گری و تعصب‌های خاص وجود دارد. عرصه علوم تجربی نیز از این آسیب‌ها دور نمانده است.
۵. درک‌گزینشی در عرصه علوم تجربی باعث شده است که برخی از دانشمندان واقعیاتی را نادیده انگارند. واقعیات ابعاد بیشتری دارند که بعد تجربی، سطحی‌ترین آنهاست. به همین دلیل نیاز به ابزاری دیگر برای درک ابعاد دیگر است.
۶. همچنان‌که پیش از این نیز در علوم مختلف انجام شده است، می‌بایست از روش‌های تلفیقی و ترکیبی برای تحقیق در زمینه امور فراروانی بهره جست. با تحول در ابزارها و آزمایشگاه‌های علوم تجربی و نیز استفاده از عقلانیت در کسب نظریات مطابق با واقع،

می‌توان واقعیت امور فراحسی را بررسی و تبیین کرد؛ چنان‌که در عرصه علوم جدید به‌ویژه فیزیک کوانتوم با کشف حالات ذرات زیر اتمی، به ابعاد متافیزیکی جهان بیشتر التفات شده است. درباره تبیین داده‌های فراروانی با پارادایم نوین فیزیک کوانتوم، تحقیق‌پذیری این امور نه تنها امکان‌پذیر است، بلکه دانشمندان زیادی مانند دیوید بوهم، مایکل تالبوت، یونگ، آلن ولف و دیگر اندیشمندان عرصه علوم، زمینه اثبات امور فراحسی را فراهم آورده‌اند.

۷. شواهد برهانی و نیز تجربی و آزمایشگاهی در این زمینه بسیار است. طبق براهین فلسفی و آزمایش‌های بالینی انجام‌شده، نه تنها وجود داده‌های فراروانی امکان دارد، بلکه به اثبات نیز رسیده است. این شواهد نشان می‌دهد که داده‌های فراروانی تحقیق‌پذیر بوده و داوری «شبه علم» بودن درباره آن نارواست.

پی‌نوشت‌ها

۱. سر *اولیور لاج* یکی از محققان سرشناس درباره «زندگی پس از مرگ» است. وی کار خویش را در این زمینه در اواخر سال ۱۸۸۰ میلادی ابتدا با مطالعه تله‌پاتی آغاز نمود. او مدیوم‌های زیادی را ملاقات کرده بود و در باره تجربیاتش کتاب‌های زیادی نوشت. لاج حدود ۴۰ کتاب در باره زندگی پس از مرگ، نسبیّت، الکترومغناطیس نوشت. وی نظریه «اتر» یا «اتیر» از خود برجای گذاشت (ر.ک:

Chisholm, Hugh; "Lodge, Sir Oliver Joseph"; **Encyclopedia Britannica**; (Cambridge University Press, ed. 1911).

۲. *ماکس دسویر* فیلسوف و روانشناس اهل برلین بود. وی با اضافه کردن «para» به واژه روان‌شناسی «Psychology» واژه فراروان‌شناسی «Parapsychology» را ابداع نمود تا این علم را به روان‌شناسی نزدیک‌تر کند و آن را از حاشیه به داخل علم مصطلح وارد کند. سابق بر این به پدیده‌های فراحسی، پارانرمال می‌گفتند (برای آشنایی بیشتر ر.ک:

Kaarle S. Laurila; In Memory of Max Dessoir; **The Journal of Aesthetics and Art Criticism**; Vol.6, No.2, pp.105-107, Published by: Wiley-Blackwell, (1947).

۳. در روش گانزفلد، ارتباط اندیشه‌خوانی (تله‌پاتی) بین دو آزمودنی، یکی به‌عنوان «گیرنده» و دیگری به عنوان «فرستنده»، بررسی می‌شود. گیرنده در اتاقی خلوت و ضد صوت در حالت انزوای ادراکی خفیف نگهداشته می‌شود؛ دو نیمه توپ پینگ‌پونگ نیمه‌شفاف روی چشم‌ها و دو گوشی روی گوش‌های او قرار می‌گیرد. اتاق با نور قرمز پخشیده (Diffuse) روشن می‌شود و نوفه (white noise) (صدای پارازیت) از راه گوش‌ها به گوش آزمودنی می‌رسد (نوفه، آمیزه‌ای تصادفی از بسامدهای صوتی مختلف است، شبیه صدایی که با تغییر موج رادیو بین ایستگاه‌ها شنیده می‌شود). این محیط بینایی و شنوایی همگن را گانزفلد می‌نامند که یک واژه آلمانی به معنی «میدان همگن» است.

منابع و مآخذ

۱. آیزنک، براود، واتسن و دیگران؛ روح و دانش جدید؛ ترجمه محمدرضا غفاری؛ تهران: نشر اسلامی، ۱۳۷۹.
۲. ابراهیمی دینانی، غلامحسین؛ قواعد کلی فلسفی در فلسفه اسلامی؛ ج ۱، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۰.
۳. ابن سینا، حسین بن عبدالله؛ القانون فی الطب؛ بیروت: دار صادر، [بی‌تا].
۴. — رسائل ابن سینا؛ ترجمه دری ضیاءالدین؛ تهران: انتشارات مرکزی، ۱۳۶۰.
۵. اتکینسون، ریتال و دیگران؛ زمینه روانشناسی؛ ترجمه محمدتقی براهنی و دیگران؛ تهران: نشر رشد، ۱۳۸۷.
۶. الدینگ، هب دونالد؛ درس‌نامه روانشناسی؛ ترجمه جواد قهرمانی و دیگران؛ تهران: نشر رشد، ۱۳۷۵.
۷. باربور، ایان؛ علم و دین؛ ترجمه بهاءالدین خرمشاهی؛ تهران: نشر دانشگاهی، ۱۳۶۲.
۸. پاپکین، ریچارد و استرول، آروم؛ کلیات فلسفه؛ ترجمه سیدجلال‌الدین مجتبوی؛ تهران: حکمت، ۱۳۷۳.
۹. پوپر، کارل ریموند؛ حدس‌ها و ابطال‌ها؛ ترجمه احمد آرام؛ چاپ ۳، تهران: شرکت سهامی انتشار، ۱۳۷۵.
۱۰. تانکارد، جیمز و سورین ورنر؛ نظریه‌های ارتباطات؛ ترجمه علیرضا دهقان؛ تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۶.
۱۱. جینز، جولیان؛ خاستگاه آگاهی در فروپاشی ذهن دو جایگاهی؛ ترجمه خسرو پارسا و همکاران؛ تهران: نشر آگاه، ۱۳۸۰.

۱۲. دیباجی، سیدمحمدعلی؛ «نوآوری‌های ابن‌سینا در علم النفس»؛ فصلنامه پژوهش‌های فلسفی - کلامی؛ ش ۲۹، ص ۵۳-۹۰، پاییز ۱۳۸۵.
۱۳. دفلور، ملوین لارنس؛ شناخت ارتباطات جمعی (مبانی، تاریخچه، نظریه‌ها)؛ ترجمه سیروس مرادی و ناصر باهنر؛ تهران: نشر دانشکده صدا و سیما، ۱۳۸۳.
۱۴. شاکرین، حمیدرضا؛ سکولاریسم؛ جلد ۱، تهران: کانون اندیشه جوان، ۱۳۸۴.
۱۵. علیخواه، محمد مهدی؛ نیروهای ناشناخته در انسان؛ تهران: انتشارات جمال الحق، ۱۳۷۱.
۱۶. فیلیپ، فرانک؛ زندگی‌نامه آلبرت اینشتین و تاریخ سیاسی و اجتماعی دوران او؛ ترجمه حسن صفاری؛ تهران: نشر امیرکبیر، ۱۳۷۱.
۱۷. قدردان قراملکی، محمدحسن؛ «اعجاز و جهان‌علیت»؛ فصلنامه کلام اسلامی، ش ۳۸، ص ۱۴۲-۱۵۰، تابستان ۱۳۸۰.
۱۸. صاحبی، علی؛ فرهنگ روانشناسی و علوم تربیتی؛ مشهد: انتشارات واقفی، ۱۳۸۱.
۱۹. کانت، ایمانوئل؛ سنجش خردناب؛ ترجمه میرشمس‌الدین ادیب سلطانی؛ تهران: امیرکبیر، ۱۳۶۲.
۲۰. کاویانی، محمد؛ روانشناسی و تبلیغات؛ قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، ۱۳۸۸.
۲۱. کوهن، توماس؛ «نسبی‌گرایی معرفتی و فلسفه علم (بررسی آرای کوهن)»؛ ترجمه پیروز فطورچی، نشریه ذهن، ش ۶ و ۷، ص ۶۷-۹۲، تابستان و پاییز ۱۳۸۰.
۲۲. لاک، جان؛ تحقیق در فهم بشر؛ تلخیص پرنیگل پتیسون؛ ترجمه رضازاده شفق؛ تهران: کتابفروشی دهخدا، ۱۳۴۹.
۲۳. هالینگ، دیل، رجینالد، جان؛ مبانی و تاریخ فلسفه غرب؛ ترجمه عبدالحسین آذرنگ؛ تهران: کیهان، ۱۳۶۴.
۲۴. هوپر، جودیت، دیک، تریسی؛ جهان شگفت‌انگیز مغز (مغز، جهان سه پوندی)؛ ترجمه ابراهیم یزدی؛ تهران: نشر قلم، ۱۳۷۲.
۲۵. صدرالمتالهین؛ الاسفار الاربعة؛ تصحیح و تحقیق و مقدمه رضا اکبریان؛ ج ۶، تهران، بنیاد حکمت اسلامی صدرا، ۱۳۸۲.

26. Alvarado, Carlos S. & Zingrone, N.L. & Dalton, K.S; "Out-of-body experiences: Alterations of consciousness and the Five-Factor Model of personality"; Imagination, Cognition and Personality, University of Edinburgh: vol.18, pp.297-317, (1998-99)

27. Eugen Vasilescu and Elena Vasilescu; "Experimental Study on

- Precognition”; Journal of Scientific Exploration, Vol. 15, No. 3, pp.369–377, 2001.
28. Ganesan Venkatasubramanian, Peruvumba N Jayakumar, Hongasandra R Nagendra and others, “investigating paranormal phenomena”; Functional brain imaging of telepathy, Int J Yoga, 1(2): 66–71, 2008 Jul-Dec.
29. Kaarle S. Laurila; “In Memory of Max Dessoir”; The Journal of Aesthetics and Art Criticism; Vol. 6, No. 2, pp.105-107, Published by: Wiley-Blackwell, 1947.
30. Nancy L. Zingrone & Carlos S. Alvarado, & Etzel Carden~a; “Out-of-Body Experiences and Physical Body Activity and Posture”; Responses From a Survey Conducted in Scotland; The Journal of Nervous and Mental Disease; Vol.198, Number2, pp.163-165, February 2010.
31. Berger, Arthur S., and Joyce Berger; “The Encyclopedia of Parapsychology and Psychical Research”; (Leonid Leonidovich Vasiliev), New York: Paragon House, 1991.
32. Beloff, J.; “The history of psychology in one lecture Edinburgh Review”; 78/9, 65-74, 1988.
33. Bem, D. J; “Ganzfeld phenomena. In G. Stein (Ed.), Encyclopedia of the paranormal”; (pp.291-296), Buffalo, NY: Prometheus Books, 1996.
34. Garnap, Rudolf; **the Logical Structure of the World**; Berkeley: University of California Press, 1967.
35. Chirban, John T.,”Assessing Religious and Spiritual Concern in Psychotherapy”; in Plante, Thomas G.and Allen C. Sherman (ed.); Faith and Health. Psychological Perspectives (New York and London: The Guilford Press, pp.265-290, 2001.
36. Chisholm, Hugh; "Lodge, Sir Oliver Joseph"; Encyclopedia Britannica (11th Ed.), Cambridge University Press, ed. 1911.
37. Graham, Loren R.; **Between Science and Values**, New York: Columbia Press, 1981.
38. Genevieve Lioyd, “Routledge Philosophy Guide Book to Spinoza and The Ethics”; (Routledge Philosophy Guidebooks), Routledge; 1 edition, ISBN 978-0-415-10782-2, 2 October 1996.
39. Irwin, Harvey J.; **An Introduction to Parapsychology**; 4th ed; McFarland, 2004.
40. Krishna, Rama Rao, **the Basic Experiments in Parapsychology**; Jefferson (NC); London: 1984.
41. Loren R.Graham; **Between Science and Values**; New York: Columbia Press, 1981.
42. Mary Midgley, **Science as salvation**; london: Routledge, 1992.

43. Masson, Jeffrey M. (ed.) **The Complete Letters of Sigmund Freud to Wilhelm Fliess**, 1887–1904. Harvard University Press, 1985.
44. Meehl, P. E.; “Parapsychology, Encyclopedia Britannica”; 17, 267-269 & 56, 1962.
45. Murphy, G; “Trends in the study of extrasensory perception”; American Psychologist, 13, 1985.
46. Rhine, J. B; “A brief introduction to parapsychology”; Research Journal of Philosophy and Social Sciences, 1972.
47. Richard L. Michalski, Todd K. Shackelford; “Evolutionary personality psychology”; Reconciling human nature and individual differences, Personality and Individual Differences 48, 2010.
48. Robert Jütte; “A history of the sense :from antiquity to cyberspace”; printed and bound in Great Britain by TJ International, Padstow, Cornwall, 2005.
49. Rosen, David H. & Ellen M. Crouse, “The Tao of Wisdom: Integration of Taoism and the psychologies of Jung: Erikson, and Maslow” in Young-Eisendrath, Polly and Miller, Melvin E. (Eds) The Psychology of Mature Spiritually: Integrity, Wisdom, transcendence (London and Philadelphia: Routledge, 2000.
50. Song, C., et al; “relating inter-individual differences”; in metacognitive performance on different perceptual tasks, Consciousness and Cognition: 2011.
51. Webster's New Millennium Dictionary of English; Preview Edition (v 0.9.7). Retrieved June 21, 2008.
52. Wilson, Edward O.; **on Human Nature**; Cambridge Mass: Harvard University Press, 1978.