

چند مقوله فلسفی

شماره ثبت کتابخانه ملی ۲۷/۵/۶۴
۱۳۷۹

طرح روی جلد اثر ابراهیم شکوفی

چند مقوله فلسفی

ترجمه و اقتباس پرویز بابائی



شاهرضا، خیابان ابوریحان، چهارراه مشتاق



فلسفه و علوم اجتماعی

۱

چند مقوله فلسفی

ترجمه و تنظیم : پرویز بابائی



-
- ☐ چند مقوله فلسفی
 - ☐ ترجمه پرویز بابائی
 - ☐ انتشارات چاپار، شاهرضا، خیابان ابوریحان، چهارراه مشتاق
 - ☐ چاپ اول ۱۳۵۲
 - ☐ چاپ دوم ۱۳۵۴
 - ☐ چاپ سوم ۲۵۳۵
 - ☐ چاپ چهارم ۲۵۳۷
 - ☐ حق چاپ محفوظ
 - ☐ چاپ رشديه

فهرست

ماده و اشکال وجودی آن

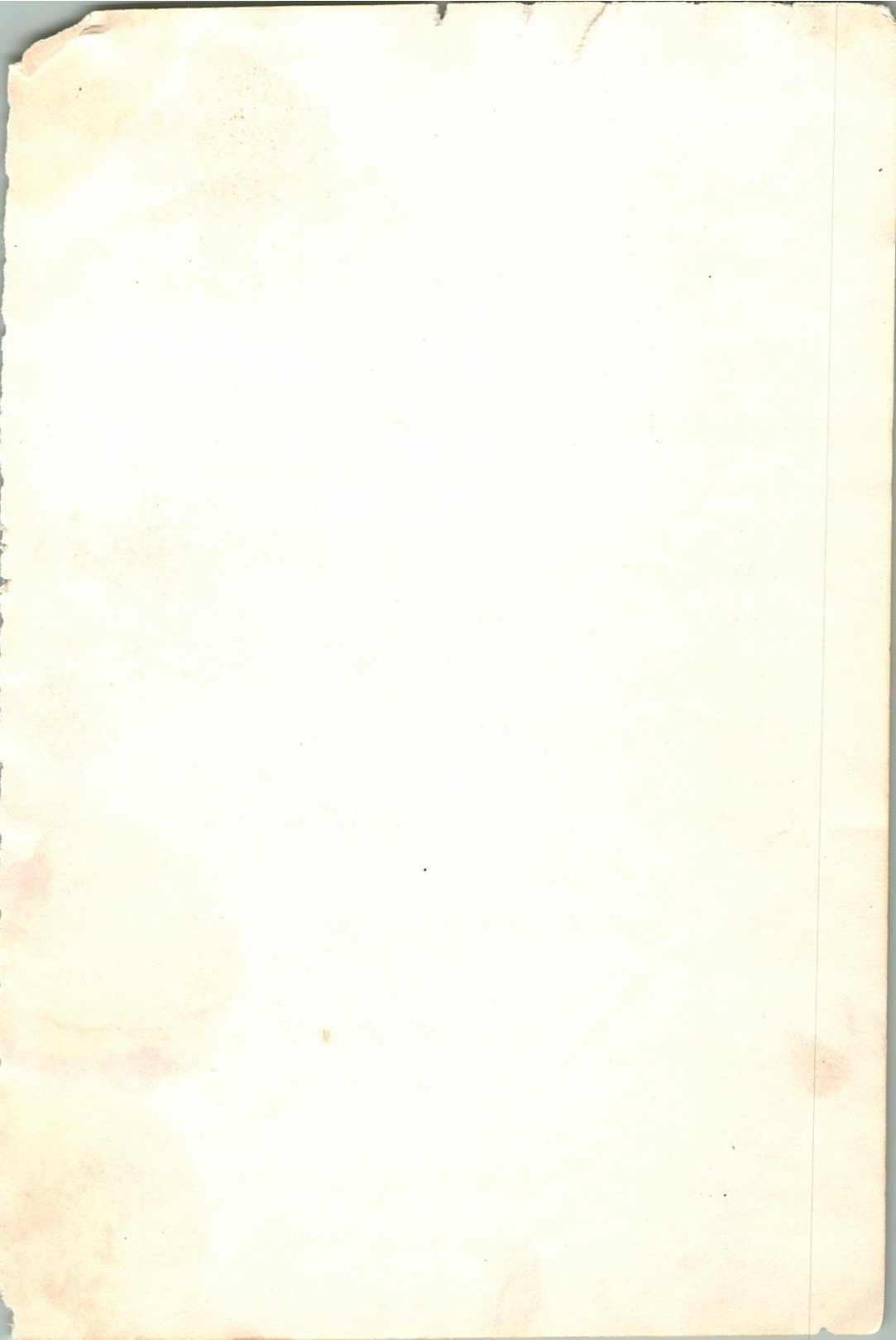
- ۱- تعریف ماده ۷
- ۲- حرکت : حالت وجودی ماده ۱۷
- ۳- زمان و مکان : اشکال عام وجود ماده ۲۹
- ۴- یگانگی مادی جهان ۳۹

ماده و آگاهی

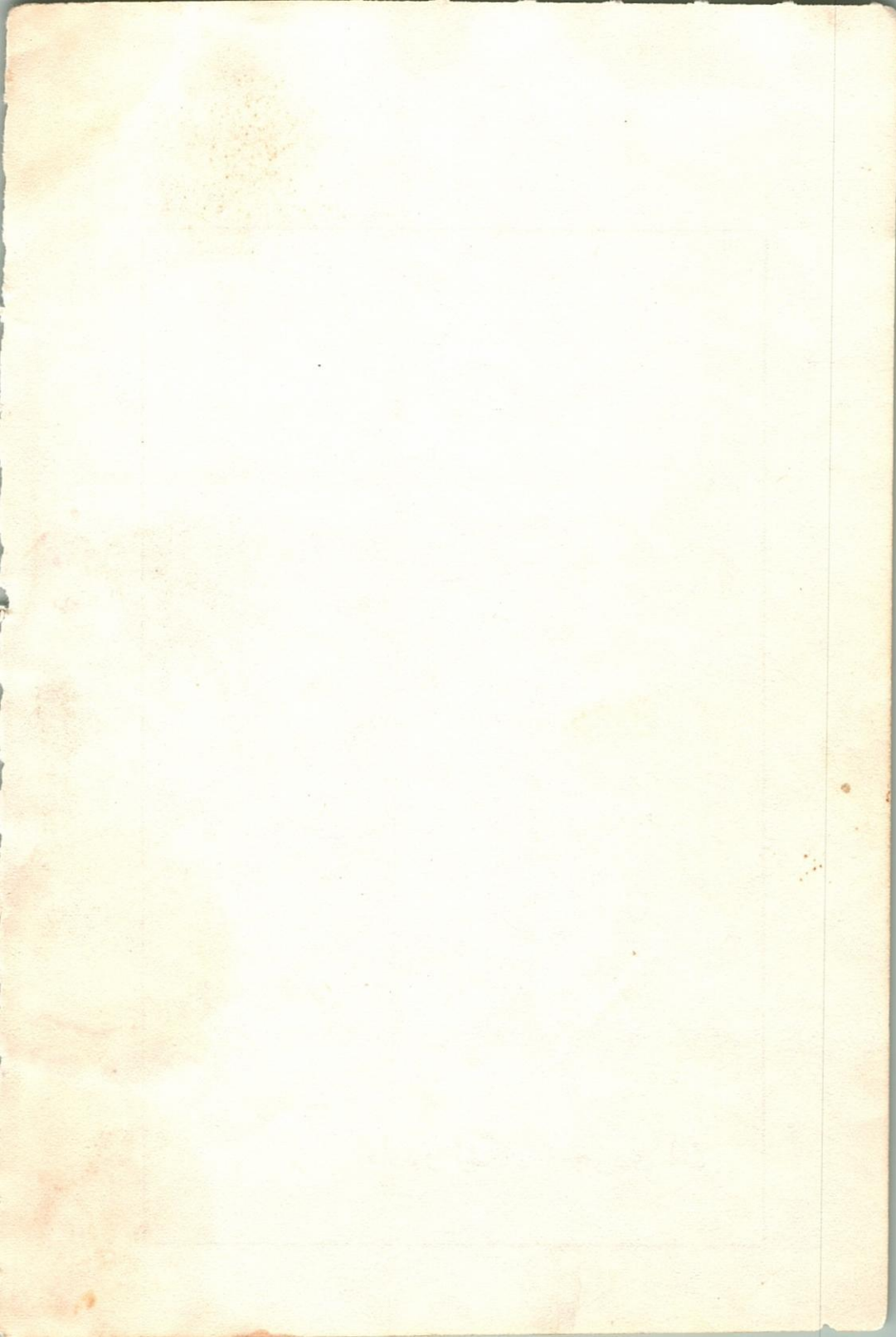
- ۱- مکاتب فلسفی گوناگون درباره ماهیت آگاهی ۴۸
- ۲- آگاهی، محصولی تاریخی و خاصیت شکل عالی ماده ۵۷
- ۳- ماهیت اجتماعی آگاهی بشری. فعالیت آگاهی ۶۵

اصول اساسی روش‌شناسی علمی

- ۱- اصل عینیت در بررسی اشیاء و روندها ۸۰
- ۲- اصل تکامل عام ۸۱
- ۳- اصل رابطه عام ۸۵
- ۴- تعریف قانون ۸۶



ماده و اشكال وجودی آن



۱ - تعریف ماده

ماده ، بمنزله مقوله‌ای فلسفی ، عبارت از واقعیت عینی است که انسان بوسیله حواس خویش آنرا دریافت میدارد و ، محسوسات ما ، تصویر و کپی و بازتاب آنست ، در حالیکه وجود آن مستقل از این محسوسات است .

این تعریف کلاسیک تأکید دارد بر استقلال و تقدم ماده در رابطه با آگاهی و استنباط گسترده ای است از مقوله اساسی فلسفه علمی .

مفهوم ماده ، تمامی پدیده‌ها و روندهای جهان عینی موجود در خارج از آگاهی بشری را در بر میگیرد و جهان مادی را چونان يك کل واحد که در حرکت دائمی است منعکس میسازد .

این تعریف از ماده ، که شامل همه روندهای طبیعی و اجتماعی مستقل از آگاهی ماست ، با مخالفت مکاتب مختلف پوزیتیویسم که در حال

حاضر مشخص ترین نمایندگان ایده آلیسم سو بژکتیو معاصر بشمارند
 روبرو شده است. ایشان میگویند جهان، وجودی عینی مستقل از
 محسوسات و عواطف بشری - یعنی مستقل از باصطلاح «تجربه مثبت»
 یا حسی - ندارد. اینان، خود اشیاء و پدیده های طبیعی و اجتماعی را
 مجموعه ای از «تجربه منطقی» یا حسی انسان بمثابة ذهن شناسنده میدانند.
 بطور کلی، برداشت فلسفه غیر علمی معاصر از مسئله رابطه
 انسان و جامعه، از دیدگاه ایده آلیسم سو بژکتیو است. مثلاً اگر ایستا -
 نسبیالیسم که گرایشی سو بژکتیویستی و ضد علمی در فلسفه معاصر است،
 ذهن و عین را بمثابة عنصر واحدی میدانند که در وجود تجسم می یابد.
 مراد از وجود، وجود انسان است که گویا منحصرأ وابسته است به
 «خویشتن نگری آزاد» او و به چگونگی شناخت و تعبیر او از هستی
 خودش و هستی جهان در هر لحظه مفروض. هیچ واقعیتهایی و هیچ محیط
 اجتماعی در ساخت و سرشت انسان مداخله ندارد و این خود انسان است
 که خود را میسازد و اوست که وضع اجتماعی را بوجود می آورد و نیز
 اوست که شرائط پیرامون را عالماً و عامداً و بطور ذهنی تغییر می دهد.
 اگر ایستانسبیالیست ها نقش تعیین کننده شرائط و عوامل عینی واقعی
 را در زندگی انسان نادیده می گیرند و با این مفهوم علمی که سراسر
 تجربه انسان نیز آنرا تأیید کرده است مخالفت می ورزند که بموجب آن
 گوهر وجود انسان عبارتست از مجموعه روابط اجتماعی و اینکه هستی
 اجتماعی، آگاهی اجتماعی را تعیین میکند. از لحاظ ثئوریک، این
 دیدگاه علمی، از تقدم جهان پیرامون، تقدم واقعیت عینی نسبت به
 انسان و آگاهی او ناشی می شود.

علوم طبیعی نشان داده اند که آگاهی (شعور) فقط به عالی ترین شکل ماده - شکل مرکب و بفرنج آن - یعنی به مغز بشری وابسته است. انسان همیشه وجود نداشته است و در مرحله معینی از تکامل ماده پدید آمده است. این نه فقط در مورد انسان بلکه در مورد تمامی ماده جاندار که محصول تکامل ماده غیر جاندار است، صدق می کند. قاریخ زمین گواه بر آنست که مدت زمانی طولانی، زمین فاقد شرائط مساعد برای ظهور زندگی بود.

تعریف مذکور از ماده تأکید بر اینست که بشر با حواس خود ماده را ادراک می کند و اینکه آگاهی بشری انعکاسی از آنست. این نظریه که احساس های ما تصویر یا استنساخی از عالم خارج از ذهن ماست معارض نظریه های آگنوستیک است، نظراتی که شباهت احساس را با عینی که بوسیله احساس مزبور منعکس می شود انکار میکند. البته باید این استنساخ و عکس برداری را بمثابة روند پیچیده و بفرنجی درک کرد نه چونان کپی مکانیکی ساده اشياء مادی.

تعریف مذکور در باره ماده، نتیجه علمی شناخت طبیعت، تعمیم روش شناسانه فلسفی تکامل جامعه بشری و همه قلمرو های جهان مادی است. این تعریف، گوهر شناخت علمی جهان پیرامون را بیان می کند و نه فقط از متافیزیک بلکه از ماتریالیسم علم طبیعی که مفهوم ماده را فقط به روند های طبیعی محدود می ساخت متمایز است. این تعریف جهانی و عام است زیرا تمامی حوزه های هستی مادی، همه روند ها و پدیده های مادی، خواه طبیعت و خواه جامعه را در بر می گیرد. ولی این استنباط عام از ماده بمثابة واقعیت عینی را نباید با تعاریف گوناگون

از ترکیب ماده، خواص آن، اجسام مادی جداگانه و روندهای طبیعی مخلوط کرد. این نوع اختلاط مفاهیم، برخی از دانشمندان علوم طبیعی را که دیدگاه فلسفی علمی نداشتند به نتایج اشتباه آمیزی رساند که گویا ماده «ناپدید می شود»، ماده «به انرژی تبدیل می شود»، ماده «نابود می گردد» و الخ...

کشفیات علمی این قرن بویژه کشفیات فیزیک، این استنباط کهنه از ماده را رد کرده است که ماده عبارت از تجمع ساده اتم های متجانس و تقسیم ناپذیری است که ظاهراً بهم مربوط بوده و از خواص مطلق و غیر قابل تغییر نفوذناپذیری، بی حرکتی و جرم برخوردار است و جز آن. کشف رادیو آکتیو به عناصر شیمیائی، ساختمان ترکیبی اتم و ذرات بی نهایت خرد که دارای بار الکتریکی بوده و اتم خنثی را میسازند فیلسوفان علمی را بدین استنتاج علمی عام رساند که هیچ ذره مادی «غائی» غیر قابل تغییر و فنا ناپذیری وجود ندارد. آنها این مفهوم بسیار مهم را بوجود آوردند که ماده پایان ناپذیر است، که اتم و الکترون پایان ناپذیر است، یعنی ماده دارای عمقی نامحدود است. مفهوم مزبور بطور قاطعی توسط فیزیک جدید به اثبات رسیده است.

نخست، فیزیک جدید ثابت کرده است که ساختمان اتم و هسته اتمی، ساختمانی پیچیده و تضاد آمیز است. علم مذکور به اسرار کنش های متقابل درون هسته ای که حاکم بر منشاء و رهایی انرژی هسته است، هرچه عمیقتر رسوخ کرده است. این مفاهیم در عمل، در کاربرد عملی انرژی هسته اتمی بسود انسان تأیید گردیده است.

دوم فیزیک جدید، به دریای شگرف و پهناور جهان ناشناخته ای از

ذرات بنیادی ماده دست یافته است . خود اتم بالاتر از هرچیز عبارت است از سیستمی دینامیک از انواع این ذرات . امروز قریب به ۲۰۰ ذره بر فیزیکدانها معلوم گردیده . این ذرات از لحاظ جرم ، طیف ، علامت و مقدار بار الکتریکی ، دوام ، حرکت دورانی ، کیفیت انرژی و جز آن از یکدیگر متفاوتند . در واقع این ذرات ، اقیانوس بی کرانی را تشکیل میدهند که علم در آن طبقات و انواع جدیدی از ذرات ماده را کاوش مینماید .

سوم، ایدهٔ پایان‌ناپذیری ماده در کشف چندسال قبل مبنی بر اینکه ذرات بنیادی خودشان ساختمان‌های ترکیبی دارند که نشانه‌ای از سطوح کیفی گوناگون ساختمان ماده است ، ثابت گردیده است. این هم اکنون در مورد نوکلئون‌ها یا ذرات هسته‌ای، یعنی در مورد پروتون‌ها و نوترون‌ها ثابت شده است . ثابت شده است که پروتون دارای نوعی هسته است با «آتمسفر»ی مشتمل بر ذرات بنیادی دیگر که به مزون موسوم است که در آن روند های مداومی از تبدل و تولید ذرات جدید روی میدهد که عمری بسیار کوتاه دارند. فیزیک جدید از لحاظ تئوریک ثابت کرده است که سایر ذرات نیز ساختمان پیچیده و مرکبی دارند ، مثلا الکترون نیز دارای نوعی آتمسفر است که در آن کنش‌های متقابل گوناگونی میان ذرات بنیادی دیگر صورت میگیرد .

در سال ۱۹۶۴ فیزیکدان‌ها این نظریه جالب را مطرح کردند که بسیاری از ذرات ، خود از باصطلاح کوآرک‌هایی تشکیل میشوند که خود البته ذراتی بنیادی هستند با خواص کاملا جدید . این نظریه برابدهٔ پایان‌ناپذیری ماده تکیه دارد. همهٔ اینها حاکی از اینست که ذرات بنیادی

(Element Particles) در واقع بهیچوجه بنیادی نیستند، بلکه مانند هر ماده دیگری ترکیبی و پایان ناپذیرند.

نکته مهم دیگری که از لحاظ فلسفی اهمیت دارد که باید بریوه در ارتباط با استنباط علمی از جهان پیرامون در نظر گرفت، گوهر فیزیکی ماده است.

تا پایان قرن گذشته، فیزیک کلاسیک به اتم‌ها نه فقط بمثابة «خشت‌های تقسیم ناپذیر و غائی جهان»، بلکه به مثابه ذرات جاودانی و غیر قابل تغییر طبیعت و ماده می‌نگریست. این تصویری متافیزیکی بود که فیزیک جدید که سابقه آن از آغاز این قرن است، نقطه نظر مذکور را از بنیاد واژگون نموده است.

در حقیقت، فیزیک جدید برای ما تغییر پذیری عمومی پدیده‌ها را درون خود بنیاد طبیعت، هسته داخلی آن، آشکار می‌سازد. کشف رادیو اکتیویته طبیعی (۱۸۹۶) و رادیو اکتیویته مصنوعی (۱۹۳۴) تغییر پذیری عناصر شیمیائی را بشبوت رسانید و نشان داد که هر عنصری ممکن است به‌طلا (رؤیای کیمیاگران قرون وسطی) و یا به هر عنصر دیگر سیستم مندلیف تبدیل شود. تبدیل عناصر مشروط است به تغییر بار مثبت یعنی به تعداد پروتون‌ها در هسته. با تغییر شماره آنها، میتوان عناصر شیمیائی جدید بدست آورد. و این در عمل بوسیله علم و تکنولوژی جدید انجام میگردد. تغییر پذیری عمومی عناصر شیمیائی که فیزیک مدرن آنرا ثابت کرده است، استنباط علمی از پدیده‌های جهان مادی را تأیید میکند. ولی علم جدید تغییرات و تبدلات دقیقتر و عمیقتر ماده را که در گوهر درونی پایان ناپذیر آن صورت میگردد نیز نشان میدهد، یعنی

تغییر پذیری عمومی نه فقط عناصر شیمیائی بلکه ذرات بنیادی ماده . این ، کشف علمی بی نهایت مهمی است .

روندهای تبدل ، تمامی طبقات و انواع ذرات بنیادی را در بر میگیرد . نخست ، تبدل ذرات نوری ماده مانند جفت الکترون - پوزیترون به جفت کوآنتای نوریافوتونها ، دوم ، تبدلات مختلف تمامی انواع مزونها که مضافاً به تبدل انواع دیگر ذرات مربوط میشود . سوم تبدلات دوسویه نوکلئون - پروتونها و نوترونها که توأم با جدا شدن ذرات نوری ماده (الکترونها و یک نوترون) صورت میگیرد . چهارم ، کشف اخیر طبقه ای از هیپرونها یا ذرات فوق سنگین که انتظام مشابهی دارد .

تبدل هیپرونهای گوناگون بیکدیگر و هیپرونها به نوکلئونها و مزونها و جز آن . همین روندها در طبقه ای از ذرات که در سالهای ۱۹۶۰ کشف شد روی میدهد . یعنی ذرات انعکاسی که در واقع حالات گوناگون ذراتی هستند که در طی تبدلات عمومی شان بوجود می آیند .

چنین است جهانی پیچیده و شگرف و خارق العاده که بوسیله علم جدید کشف شده ، جهانی که قبلاً برای انسان مجهول بود ، جهانی از روندهای گوناگون که در بنیاد ماده ، در «نهانگاههای درونی» آن ، در گوهر ذاتی آن روی میدهد .

تکامل فیزیک جدید که در تمام جهات اصلی آن ، بی نهایت ثمر بخش بوده است ، استنباط فیزیکی جهان را در پایان قرن گذشته ، اساساً تغییر داده است . تغییر اصلی عبارت از اینست که تصورات متافیزیکی از ماده ، مانند تغییر ناپذیری و تقسیم ناپذیری آنها جای خود را به درك عمیقاً

علمی همهٔ روندهای مادی در طبیعت داده است. استنباط ما از جهان فیزیکی و شناخت گوهر و قوانین طبیعت، با تغییر مفاهیم اساسی در فیزیک، با پیدایی اندیشه‌ها و مفاهیم جدید و ایجاد استنباط‌ها و تئوریهای فیزیکی جدید از پایه دگرگون گشته است.

اما این تغییر اساسی در ایدهٔ ما راجع به ماده بمعنی «ناپدیدی» آنست؟ آیا این بدان معنی است که واقعیت عینی که مستقل از آگاهی بشری وجود دارد «ناپدید» شده است؟

پاسخ آشکار است. ماده، بمثابة واقعیت عینی، بمثابة جهان پیرامون، وجود عینی و حرکت بلا انقطاع آن کاملاً مستقل از هر تغییری در مفاهیم یا تئوریهای ما ادامه دارد. فقط میتوان از «تغییر ناپذیری» ماده بمعنی حقیقت غیر قابل تغییر وجود جهان، تغییر ناپذیری این مفهوم علمی که بموجب آن جهان مستقل از آگاهی ما وجود دارد و در آن انعکاس مییابد، سخن گفت.

گوهر یا ذات اشیاء نیز نسبی است. این مفهوم فقط درجه عمق معرفت انسان را از اشیاء بیان میکند، در حالیکه دیروز عمق این معرفت از اتم فراتر نمی‌رفت و امروز از الکترون و اتر. فلسفه علمی روی خصلت‌گذرا، نسبی و تقریبی همهٔ این مراحل در معرفت حاصله از طبیعت بوسیلهٔ علم کمال یا بندهٔ انسان اصرار دارد.

از این موضوع روش‌شناسانهٔ علمی، پوزیتویسم معاصر چنین نتیجه می‌گیرد پس جهان مادی پیرامون بوسیلهٔ خود انسان - بمنزلهٔ ذهن یا نفس - ساخته می‌شود. این موضوع توسط «رودولف کارناب» در کتاب خود بنام «سازمان منطقی جهان» عنوان گردیده است. او معتقد

است که جهان مادی به عناصر و مفاهیم منطقی تجزیه می شود که بطور منطقی بیکدیگر پیوسته و سیستمی از مفاهیم و عبارات بوجود می آورد که گویا «سازمان منطقی جهان» را تشکیل می دهد.

این استدلال ناشی از اشتباهی بزرگ در زمینه منطق است، یعنی جا به جا کردن نظریهٔ آزمون شده ای با نظریه دیگر. نظریه سازمان منطقی خود جهان جانشین نظریه سازمان منطقی تصویر علمی می گردد. در واقع آنچه پوزیتیویست ها می گویند اینست که منطق مقدم بر واقعیت مادی و نیز این مفاهیم منطقی مرتبط در يك سیستم است که جهان مادی خارجی را بوجود می آورد.

این استدلال ها، از این نظریه کهنه که بموجب آن، «ماده مقوله ای منطقی است» فراتر نمی رود. بنابر این باید یکبار دیگر تأکید کرد که مفهوم ماده را بمنزله يك مقوله فلسفی، هرگز نباید باماده بمثابة واقعیت عینی موجود و مستقل از هرگونه مفاهیم یا مقولات منطقی اشتباه کرد. این اختلاط توسط فلاسفه پوزیتیویست جدید ساخته و پرداخته می گردد تا جهان بینی متافیزیکی خود را که با علم و تجربه بیگانه است، درخور عرضه کردن نمایند. متافیزیک بی پرده توضیح ظاهراً متفاوتی از گوهر جهان مادی بدست می دهد اما مفاد اصلی آن همین است.

«سلواجی» فیلسوف ایده آلیست ایتالیائی، انتظام و هماهنگی ای را که در سراسر عالم کون و مکان «از ذرات بین الاتمی تا سحابهای فوق کهکشانی» وجود دارد می پذیرد. ولی این انتظام را همچون يك «آرمونی (هم آهنگی) متافیزیکی که در آن طبیعت با زبان بی زبانی خود نغمه سرائی می کند و دانشمند می کوشد آنرا به زبان قوانین فیزیک ترجمه

کند» توصیف می نماید .

در اینجا باز با يك متافیزيسين جديد سروکار داریم که لفظاً علم و قوانین فیزیک و جز آنرا قبول می کند ولی این امر گویا غیر علمی ایده های چنین فیلسوفانی را تغییر نمی دهد .

بنابر این ما پیش روی خود دو استنباط متضاد از گویا جهان پیرامون داریم یکی مبتنی بر آخرین معلومات علمی که بوسیله عمل تأیید شده و دیگری که معکوس علم و عمل است و از ادعاهای بی اساس و دگم هائی تشکیل می شود که احتمالاً زیر سرپوش اشاره صرفاً لفظی به علم ، پنهان است .

۲ - حرکت : حالت وجودی ماده

اندیشه فلسفی علمی در روند تکاملی خود ، به شناخت درست رابطه میان ماده و حرکت دست یافته است .

ماده گرایان انگلیسی و فرانسوی نخستین ، معتقد بودند که حرکت با ماده مرتبط است و آنرا بمنزله خاصیت ذاتی ماده میدانستند . اما اینان فاقد استنباط علمی قطعی از حرکت بودند و تنوع کیفی آنرا معمولاً به روندهای صرفاً مکانیکی کاهش میدادند . و اما هگل ، که حرکت عمومی را در جهان میپذیرفت ، عنصر ایده ای و مطلق را گوهر متحرك میدانست تا خود ماده . فلسفه علمی این نظریه پندار گرایانه را مورد انتقاد قرار داد که حرکت را از ماده جدا میکرد و ماده را همچون جسمی انفعالی ، جرمی بی حرکت میدانست که بموجب يك نیروی فعال خارجی بحرکت درمیآید و باستناد دست آوردهای علمی معاصر نشان داد که ماده فعال بوده

و منبع فعالیت آن ، منبع حرکت آن ، در خود آن است . و نیز نشان داد که ماده و حرکت جدائی ناپذیرند و هیچ نوع ماده‌ای نمیتواند بدون حرکت ، وجود داشته باشد .

حرکت حالت وجودی ماده است . ماده ، مبنای تمامی پدیده‌های گوناگون طبیعت و اجتماع است ، درست باین علت که بطور ارگانیک به حرکت وابسته است .

«اشکال و انواع گوناگون ماده، نمیتواند شناخته شود مگر بواسطه حرکت. فقط در حرکت است که خواص اجسام نمودار میشود . درباره جسمی که حرکت نمیکند هیچ چیز نمیتوان گفت» .

ماده گرایان مکانیکی حرکت را به جنبش مکانیکی ساده اجسام در مکان و زمان تنزل میدادند و ماده را تجمع مکانیکی اتم‌های متعادل و ذرات متجانس و تقسیم ناپذیر میدانستند. و در میان اشکال و انواع حرکت ماده ، فقط حرکت مکانیکی اجسام را می دیدند . برخلاف ماده گرایان مکانیکی ، فلسفه علمی نشان داد که حرکت ماده اشکال گوناگون دارد . حرکت صرفاً جنبشی از جایی به جای دیگر نیست . حرکت ملکولی - حرارتی و نور و نیروی الکتریک و الکترو مغناطیس ، تجزیه و ترکیب شیمیائی . زندگی بیولوژیک و سرانجام زندگی اجتماعی - بهر نفع‌ترین و کثیرالاشکال‌ترین نوع حرکت - نیز وجود دارد . بدین ترتیب از دیدگاه فلسفه علمی ، مفهوم حرکت ، شامل تمامی تغییرات حاصله در طبیعت و جامعه است . «حرکت در مورد ماده عبارت است از تغییر بطور کلی» .

حرکت متضمن تمامی تغییر حاصله در جهان عینی است . مفهوم

روش شناسانه علمی آن ، مفهومی عام است و بنابر این بعنوان يك اصل اهمیتی بسزا دارد . مفهوم تغییر ، وسیع تر از مفهوم تکامل است . تغییر نه فقط شامل تکامل به پیش است ، بلکه متضمن حرکت پس گرایانه و جابجا شدن ساده مکانی که یحتمل پیشروی یا پس گرائی ندارد ، نیز هست . در طبیعت غیر ارگانیك ، در سراسر عالم ، توأم با حرکت به پیش ، حرکت پس گرایانه ، تجزیه مرکب به بسیط نیز وجود دارد . در بعضی قلمروهای عالم ، ماده وانرژی پراکنده اند ، در برخی متراکم و همواره در گذار از شکلی به شکل دیگر ، در گردشی جاودانه و بی پایان . حرکت عبارت از حالت وجودی ماده است ، اما این بدان معنی نیست که ماده متغیر ، لحظات آرامش و سکون ندارد . انسانها در فعالیت عملی خویش فی الواقع در هر گام ، لحظات سکون نیز دارند . اما آرامش یا سکون نسبی است و جزو ذات ماده بطور کلی نیست ، بلکه فقط در اشیاء و روندهای جداگانه وجود دارد ، بدین سان که جسمی فیزیکی ممکن است در يك حالت سکون یا آرامش مکانیکی در روی زمین بوده و در عین حال در حرکت خود زمین و سراسر منظومه خورشیدی سهیم باشد . سکون بدین معنی نیز نسبی است که جسم فیزیکی مفروض بر حسب این یا آن شکل حرکت ساکن است ، اما از لحاظ تمامی اشکال حرکت ذاتی در آن ، در حال سکون نیست . در حالیکه جسم در سکون است ، اتم ها ، الکترون ها و هسته های مشکله آن در حرکتی بلا انقطاع بسر می برند . عناصر سکون در ثبات بعضی روندها و تداوم نسبی اشکال حرکت ماده ، نیز متظاهر میشوند . ماده بمثابة شماره نامحدود و پایان ناپذیری از انواع مشخص و خاص جلوه گر میشود که هر يك از آنها خصوصیات کیفی و

خواص ویژه خود را دارد. بطور کلی، حرکت عبارت از حالت وجودی ماده است، ولی هر نوع خاص ماده، شکل خاص حرکت خود را دارد که حالت خاص وجود آنست. اشکال حرکت در جهان، از لحاظ تعداد نامحدود است. ولی اشکال گوناگون حرکت ماده شناخته شده برای علم ممکن است در تحت عناوین پایه‌ای یا اصلی طبقه بندی شود. پایه‌گذاران فلسفه علمی نخستین کسانی بودند که يك طبقه بندی علمی از اشکال حرکت ماده بعمل آوردند. آنان رابطه جدا نشدنی میان انواع خاص ماده و اشکال متناسب حرکت آنها را نشان دادند و تأکید نمودند که اجسام آسمانی و سایر اجسام فیزیکی در حال حرکت در سطح آنها عبارتند از گردونه‌های شکل مکانیکی، مولکولهای شکل فیزیکی و اتمهای شکل شیمیائی حرکت ماده. «فقط عمل شیمیائی است که بوسیله اتم‌ها بیان میشود و نه جاذبه یا سایر اشکال مکانیکی یا فیزیکی حرکت». زندگی شکل عالی تر حرکت ماده است. شالوده مادی زندگی عبارت از سیستمی از اجسام خاص، پروتئین، اسیدهای نوکلئیک، ترکیبات فسفری و جز آن است. خود نوسازی دائمی ترکیبات شیمیائی اجسام زنده، دگرگونی بی انقطاعی که لازمه ادامه زندگی است، عبارت از يك خصیصه اساسی ویژه است.

زندگی اجتماعی عالی ترین و پیچیده ترین شکل حرکت ماده است و بر شالوده تولید مادی بوسیله انسانها قرار دارد که تمامی جنبه‌های دیگر زندگی اجتماعی را تعیین میکند. زندگی اجتماعی شکلی است که تمام روندهای مادی زندگی اجتماع بشری را در بر میگیرد و مورد مطالعه جامعه شناسی تاریخی و دیگر علوم اجتماعی متحقق است. دست آوردهای

علم طبیعی در قرن بیستم تصورات ما را از اشکال حرکت ماده گسترش داده است .

در آستانهٔ این قرن ، انواع جدیدی از ماده کشف گردید که ذرات بنیادی تشکیل دهندهٔ اتم ، یعنی الکترون ها که پوستهٔ اتم را تشکیل میدهند و پروتون ها و نوترون ها که عبارت از هستهٔ اتم هستند ، از آنجمله اند . این ذرات بنیادی اشکال حرکت خود را دارند . طبیعت تبدلات هسته ای از لحاظ کیفی از روندهای مادی که قبلاً در فیزیک شناخته شده بود ، متفاوت است . مفهوم مولکولی قدیمی حرکت فیزیکی منسوخ گردیده است . در زمان ما اشکال حرکت ماده غیر ارگانیک مشتمل است بر : سیر فضائی اجسام گوناگون ، حرکت ذرات بنیادی و میدان ها : الکترو مغناطیس ، جاذبه و کنش های درون هسته ای ، تبدلات ذرات بنیادی ، حرکت و تبدل اتم ها و مولکول ها ، منجمله شکل شیمیائی حرکت ماده ، تغییرات در ساختمان اجسام درشت نمود : روند های حرارتی ، تغییرات در حالات تراکم ماده و ارتعاشات صوتی ، تغییرات در سیستم های کیهانی منظومه های گوناگون : سیاره ها ، ستارگان ، کهکشان ها ، روند های درون هسته ای منظومه های کهکشانی با چگالی فوق العادهٔ ماده آنها ، تولد اجسام کیهانی جدید و بسیاری از اجسام دیگر .

علم جدید ، همچنین تغییرات بزرگی در مفهوم تمامی اشکال حرکت ماده مخصوصاً شکل بیولوژیک بوجود آورده است که کشفیات در علوم دیگر بویژه فیزیک و شیمی تأثیر فوق العاده در این زمینه داشته است .

میان اشکال حرکت ماده و تبدلات از شکلی به شکل دیگر ارتباط

هست. هر شکل عالتر حرکت، مثلاً شکل بیولوژیک که عبارت است از زندگی حیوانات، گیاهان و موجودات ذره بینی، توأم با حرکت مکانیکی است و بدون تغییرات مولکولی، شیمیایی، الکتریکی و تغییرات دیگر بتصور نمیآید. همین قاعده در اشکال دیگر حرکت نیز که با یکدیگر پیوند نزدیک دارند، صدق میکند.

برای علم طبیعی جدید بی نهایت مهم است که مسئله رابطه میان اشکال عالی تر و پست تر حرکت ماده را بدرستی حل نماید. فلسفه علمی بر ضد دو نظریه افراطی مبارزه میکند که یکی اشکال عالی تر را با پست تر یکسان میداند و دیگری این دو شکل را از یکدیگر جدا میکند و اشکال عالی تر و پست تر را در مقابل هم می نهد.

نظریه نخست کوششهای مکانیستی است که گوهر اشکال عالی تر و مرکب تر حرکت ماده را بوسیله قوانین حاکم بر اشکال پست توضیح میدهد. این، جبراً تمایزهای کیفی میان آنها را محو میکند. تمایل مکانیستی اخیراً در مورد مسائل دیگر نیز بروز نموده است. کوشش میشود که پدیده های اجتماعی را به روندهای بیولوژیک و روندهای بیولوژیک را به روندهای کوانتوم مکانیکی و به روندهای فیزیکی - شیمی بطور کلی و جز آن تنزل دهند. مثلاً زیست شناس انگلیسی چارلز دارلینگتون معتقد است که پدیده های اجتماعی را میتوان با تئوری ژنتیک توارث توضیح داد. اوبی آنکه دلیل مورد قبولی ارائه دهد، تئوری ژنتیک زیست شناسی را گسترش میدهد و استدلال میکند که ساختمان و سراسر سیر تاریخ جامعه بوسیله ژن های محتوای کروموزوم تعیین میشود. (۱)

۱ - زن، عبارت از ذره هادی بی نهایت خرد یک کروموزوم است که عنصر سازنده هسته های سلولی حیوانات و گیاهان می باشد.

بدین ترتیب او نقشی بویژه مهم را به ژن‌های قهرمانان، نوابغ و مخترعان نسبت میدهد. از این دیدگاه، تکامل اجتماعی به «ترکیب ژنتیک» بستگی پیدا میکند. (۱) - تئوری زیست‌شناسی ژن‌ها اهمیتی بس بزرگ دارد لیکن در زندگی ارگانیسم‌های بیولوژیک صدق میکند و نه در تاریخ جامعه که در آن قوانین کاملاً متفاوتی حاکم است. در تاریخ جامعه، نقش تعیین کننده با عوامل تولید مادی - تکامل نیروهای مولد و روابط تولید و فعالیت توده‌های انسانی است. بدین‌رو، استعمال مکانیکی تئوریهای زیست‌شناسی گوناگون در تاریخ اجتماع مطلقاً ناموجه است. در ترویج این نظریات، گرایش طبقاتی مشخصی وجود دارد. اگر ساختمان اجتماعی در حقیقت از ژن‌ها ترکیب شده است سازمان طبقاتی جامعه و تقسیم جامعه به طبقات متضاد جاودانی است یا بهر حال بهمان اندازه عمر ژن‌ها دوام دارد. بامخلوط کردن زندگی اجتماعی و زندگی بیولوژیک، طبیعت پدیده‌های اجتماعی نظیر جنگ، بردگی، استعمار و مانند آن، نادیده گرفته میشود. برعکس، دیدگاه علمی تاریخ، قوانین اقتصادی عینی تکامل جامعه را آشکار میکند و ثابت میکند که سیه‌روزی زحمتکشان در ممالک سرمایه‌داری و استعمار زده بهیچوجه مربوط به علل بیولوژیک نبوده، بلکه به سیستم اجتماعی آن مربوط است. مفاهیم علمی مربوط به تفاوت کیفی و رابطه میان اشکال حرکت ماده به دانشمندان کمک میکند که بر تئوری مکانیستی که بموجب آن طبیعت جاندار، به بی‌جان تنزل مییابد و کوشش‌های متافیزیکی که بموجب آن جاندار از بی‌جان جدا میگردد غلبه کنند و باحالت مطلق دادن به ویژگی

جهان جاندار که بصورت نوعی «عنصر» مستقل، نوعی «گوهر زندگی» درمیآید که باهیچ منشاء مادی ارگانسم پیوندی ندارد مبارزه نمایند .
مورد اخیر، با علم جدید و کشفیات عمده آن تباین آشکار دارد.
به حقیقت مهم زیر توجه کنیم :

زیست شناسی مولکولی، علمی است که در ده یا بیست سال گذشته پی ریزی شده است . این علم بطور عمده با مولکولهای پروتئین و اسیدهای نوکلئیک و با سیستم های پیچیده تر که مشهور به ویروس ها هستند سروکار دارد . این ساخت های بیولوژیک در خط فاصل میان جاندار و غیر جاندار قرار دارد . خصایص اساسی فعالیت حیاتی از راه کنش متقابل عناصر ساختمانی ریز در سطح مولکولی مورد مطالعه قرار میگیرد .
زیست شناسی مولکولی رابطه میان فعالیت حیاتی و ساختمان های مولکولی و کنش متقابل مولکول ها را مطالعه میکند . موضوع تحقیق نیازمند آنست که مطالعه مسائل اساسی زیست شناسی با واسطه کنش متقابل میان زیست شناسی، فیزیک و شیمی آغاز گردد . این رشته های معرفت بیکدیگر بافته شده اند و نتیجه آن ظهور میدان های جدید در علم است و امکانات جدیدی برای مطالعه طبیعت زنده بدست میدهد .

بدین سان استنباط فلسفی علمی از پدیده های جهان مادی، انگیزه ایست برای مطالعه ثمر بخش قوانین آن، شناخت روندها و اشکال کیفی تفاوت حرکت ماده .

اشکال حرکت بایکدیگر مرتبط و تفکیک ناپذیر است . یک شکل حرکت به شکل دیگر عبور میکند - مکانیکی به حرارتی، به الکتریکی یا برعکس . هر شکل حرکت ماده در شرائط معین ممکن است به شکل

دیگر تبدیل یابد . این اشکال فیزیکی حرکت ، در مناسبات کمی خاصی بیکدیگر متبدل میشوند . این امر امکان میدهد ثابت کنیم که انرژی عبارت از مقیاس عمومی حرکت ماده است . بعبارت دیگر ، انرژی ، یگانه مقیاس اشکال فیزیکی گوناگون حرکت را بوجود میآورد . انرژی مبین یگانگی جنبه کمی حرکت (فنا ناپذیری) و جنبه کیفی (تبدل پذیری اشکال) آنست . انرژی عبارت از مقیاسی فیزیکی معین برای حرکت ماده ، مقیاس تبدیل اشکال حرکت ماده بیکدیگر است .

رابطه میان اشکال حرکت و تبدیل پذیری آنها ، در قانون بقا و تبدیل انرژی تعریف شده است . کشف این قانون ، مفهوم فلسفه علمی را مبنی بر اینکه حرکت نه بوجود میآید و نه از میان میرود ، بلکه دستخوش تبدلات بی پایان است تأیید کرد . این کشف نشان میدهد که تغییرات حاصله در طبیعت مربوط به خود ماده است و نشان می دهد که طبیعت ، خود ، علت همه تغییرات حاصله در جهان است .

پیشرفت حاصله در فیزیک پس از کشف قانون بقای انرژی ، بوسیله پندارگرایان مورد بهره برداری قرار گرفت که حرکت را از ماده جدا کنند ، ماده را به انرژی کاهش دهند و انرژی را مبنای جهان اعلام کنند . مشخص ترین نظریه در این زمینه ، تئوری انرژیسم و پلهلم اسوالد شیمپیست برجسته آلمانی است (اوائل قرن حاضر) وی با این مفهوم علمی فلسفه که بموجب آن انرژی باید يك ناقل مادی داشته باشد ، یعنی هر شکل حرکت نوع خاص ماده خود را دارد ، مخالفت نمود و واقعیت ماده و اشکال متحقق آن ، اتمها و مولکول ها را مورد انکار قرار داد . در آن زمان ، اواتمها را پرداخت های تخیل میدانست . اسوالد کوشش کرد

تضاد میان فلسفه علمی و پندارگرایان را با یکسان گرفتن مفاهیم ماده، روح و مفهوم انرژی از میان بردارد. او میگوید انرژی - که گویا خاصیت اندیشه منتقل شده به همه اشیا خارجی است - بنیان تمامی پدیده های طبیعت، اجتماع و تفکر را تشکیل میدهد. در کتاب انتقاد از امپریو کریتی-سیسم ثابت شده است که انرژیسم جلوه ای افراطی از ایده آلیسم فیزیکی است و بنابراین بطور مطلق مردود است. نویسنده کتاب مزبور نشان میدهد که کوشش های مربوط به جدا کردن حرکت از ماده عبارت از نسبت دادن حرکت به قلمروئی غیرمادی، جدا کردن اندیشه از ماده و اثبات این مفهوم متافیزیکی است که بموجب آن همه چیز عبارت از تفکر است. پذیرش این حقیقت که جهان عبارت از حرکت است، آدمی را از متافیزیک رهایی نمیدهد. «پیرو این مکتب نیز حرکت را قبول دارد. او این ایده را انکار نخواهد کرد، اما حرکت را بمثابة حرکت افکار، مفاهیم و محسوسات خود میداند. برای او این پرسش که چه چیز حرکت میکند، پرسشی باطل و بیهوده خواهد بود. بنابراین تفاوت میان استنباط علمی و غیر علمی از حرکت، در قبول یا انکار حرکت نیست، در اینست که ماده، خارج و مستقل از ذهن وجود دارد و در آن منعکس میشود و اینکه حرکت بدون ماده غیر ممکن است».

بسیاری از ایده آلیستهای «فیزیکی» روی گسترش ایده های «انرژیسم» اصرار میورزند و به آخرین کشفیات در فیزیک، رنگی متافیزیکی می بخشند. نظرات غیر علمی در باره «ناپدید شدن ماده» و وجود حرکت «خالص» بدون هیچ ناقل و حامل مادی، مبتنی بر تعبیری انحرافی از کشفیات فیزیک نظیر قانون جرم-انرژی، پدیده «فقدان جرم» و تبدل جفت «الکترون-

پوزیترون» به فوتونها و بالعکس میباشد .

معادلهٔ جرم - انرژی که توسط اینشتین کشف گردید قانون اساسی فیزیک جدید و نمودار دو قانون اصلی طبیعت است : قانون بقای جرم و قانون بقا و تبدل انرژی. این بیان فیزیکی مفهوم فلسفه علمی مبنی بر اینست که ماده و حرکت تفکیک ناپذیرند .

نمایندگان جدید «انرژیسم»، گوهر قانون جرم - انرژی را منسخ میکنند و اعلام میدارند که جرم (و حتی گوهر یا ماده) همان انرژی است . ایشان معتقدند که فیزیک جدید ، تفاوت میان ماده و انرژی را محو کرده است . بنابادعای آنان، ماده چیزی نیست بجز انرژی منقبض و انرژی عبارت است از ماده منبسط .

ذرات بنیادی الکترون ها، پروتون ها، نوترون ها و سایر عناصری که همه اجسام متشکل از آنهاست، بعقیده آنان، عبارتند از اشکال متنوع يك انرژی واحد . ورنر هیزنبرگ، فیزیک دان معروف معاصر نیز همین را میگوید . بعقیده او، انرژی، آن گوهر اساسی است که تمامی واقعیت را تشکیل میدهد^۱. این همان تکرار ایده های کهنه انرژیسم سابق بشکلی جدید است.

معادلهٔ جرم - انرژی که فیزیک جدید آنرا کشف نموده، این نظرات ایده آلیستی را رد مینماید . مثلاً در سالهای ۱۹۳۰ کشف شد که الکترون و پوزیترون - به فوتونها که ذرات میدان الکترو مغناطیس را تشکیل میدهند ، تبدل مییابند . ایده آلیست های «فیزیکی» باین پدیده همچون غیرمادی بودن ذرات بنیادی ، تبدل آنها به انرژی ، به حرکت «خالص» مینگرند . ولی از تبدل دوزره ماده - الکترون ها، پوزیترون ها به فوتونها،

بهمیچوجه این نتیجه بدست نمیآید که ماده به انرژی «تبدیل» میشود یا اینکه ماده عبارت از انرژی است . فوتون، که ذره‌ای بنیادی از میدان الکترو-مغناطیس است ، عبارت از نوعی ماده متحرك است و نه فقط دارای انرژی است بلکه دارای جرم نیز هست و به نوع دیگر ماده متحرك - که نه فقط دارای جرم است ، بلکه انرژی نیز دارد ، تبدل مییابد . این تبدل بطور دقیق بر حسب معادله جرم - انرژی صورت میگیرد .

فیزیک جدید نمونه‌های بسیاری ارائه میدهد در تائید معادله جرم - انرژی که مفهوم علمی تفکیک ناپذیری ماده و حرکت را ثابت میکند . در عین حال رابطه و یگانگی اشکال متفاوت حرکت ماده، گذار و نیز تبدل آنها بیکدیگر مبین یگانگی مادی جهان است که عبارت از وحدت در کثرت است .

۳- زمان و مکان : اشکال عام وجود ماده

فلسفه علمی زمان و مکان را بمثابة اشکال اصلی وجود ماده متحرك تعريف ميکند . اين تعريف بيش از همه روى طبيعت عيني زمان و مکان و استقلال آنها از اندیشه و تصورات بشری و از شیوه های بررسی و اندازه گیری آنها تأکید ميورزد . زمان و مکان ، اشکال وجودی ماده متحرك ، همانقدر واقعیت عینی دارند که خود ماده . فلسفه های واقع گرا و پندارگرا ، طی قرن ها ، درمبارزه برسر اين مسئله به بن بست رسیده بودند . کانت بانظریه واقع گرایانه درمورد زمان و مکان مخالف بود . او و پیروانش زمان و مکان را اشکال « ذهنی قبلی Apriori » اندیشه بشری میدانستند . امپریو کریتسیست ها نیز به زمان و مکان بمثابة « سیستم های تسلسل محسوسات » و « مفاهیم متناسب »ی که انسان بر طبیعت تحمیل میکند و جز آن مینگریستند .

اولیانف بر ضد امپریو کریتسیستها که پیروان بارکلی و هیوم — سو بژ کتیویست های انگلیسی — بودند چنین استدلال میکرد که ، اگر استنباط ذهنی ایشان از زمان و مکان راست باشد ، پس باید پذیرفت که این انسان با محسوسات خود نیست که در زمان و مکان وجود دارد ، بلکه زمان و مکان است که در انسان وجود دارد . روشن است که این منطق وجه مشترکی با مفهوم علمی زمان و مکان ندارد . وی میگوید برخلاف این نظریه سو بژ کتیویستی ، فلسفه علمی ، وجود واقعیت عینی ، یعنی ماده در حرکت ، مستقل از ذهن ما را قبول دارد و بنابراین « باید بطور اجتناب ناپذیر واقعیت عینی زمان و مکان را قبول کند » .

در قرن بیستم ، بحث بر سر گوهر زمان و مکان بر روی تئوری نسبیت اینشتین متمرکز شد (« تئوری خاص » ۱۹۰۵ و « تئوری عمومی » ۱۹۱۶) . این طبیعی است ، چرا که تئوری نسبیت عبارت است از نظریه فیزیکی جدید زمان و مکان ، قوانین حاکم بر حرکت مادی سرعت های نزدیک به سرعت نور . تئوری مذکور استنباط ما را درباره میدان های جاذبه نیز گسترش داده ، قانون جدید جاذبه را — عمیق تر و صحیح تر از تئوری نیوتون — بمیان آورد . تئوری نسبیت مسائل مهم فیزیک جدید بویژه مسئله زمان و مکان را که تأثیری بسیار قوی بر فلسفه اعمال میکند ، بشیوه ای نوین تعریف کرد .

در ابتدا ، تقریباً تمامی مشربهای فلسفه غیر واقع گرا ، به تئوری نسبیت نظری منفی داشتند ، بویژه در مورد رد مفاهیم « مکان مطلق » و « زمان مطلق » مکانیک نیوتون توسط اینشتین که پیروان کانت بعنوان اشکال ابدی قبلی Apriori شعور در نظر می گرفتند . همینکه تئوری

نسبیت در فیزیک زمینه‌ای بدست آورد و اعتبار آن گسترش یافت، فیلسوفان غیر واقع‌گرا نسبت بآن تغییر موقعیت دادند و کوشیدند آنرا با روحی غیر علمی تأویل و تفسیر کنند و در برابر فلسفه علمی نهند. آنان ضمن ارائه دلائل خود، بویژه استدلال می‌کردند که تئوری نسبیت ثابت می‌کند که برای هر فرد، زمانی ذهنی در مکان وجود دارد. ادینگتن فیزیکدان و ایده‌آلیست انگلیسی مینویسد: زمان که بستگی دارد به ناظر و طول مدت، امری مربوط به جهان خارجی نیست. یعنی زمان و مکان بطور کلی ذهنی است.

تئوری نسبیت وجه مشترکی با تصورات سوپرتکتیویستی زمان و مکان ندارد. این تئوری استنباط نیوتون را در باره «زمان مطلق» و «مکان مطلق» بی اعتبار ساخت. نیوتون که زمان و مکان را بطور مطلق در نظر میگرفت، بدین وسیله آنها را از ماده و حرکت جدا می‌ساخت و به گوهرهای مستقل و مطلق تبدیل می‌کرد. تئوری نسبیت، از سوی دیگر، رابطه نزدیک زمان و مکان را با حرکت اجسام مادی نشان داد. طول و دوام نه مطلق و نه مستقل از حرکت ماده است. این رابطه با اصطلاحات ریاضی بیان میشود. همه آنچیزی که ناظر انجام میدهد عبارت از ثبت اندازه‌های فواصل مکانی و ادوار زمانی است که همیشه عینی و مستقل از ناظر وجود دارد.

کشفیات فیزیک و کاربرد موفقیت‌آمیز آنها در عمل، طبیعت عینی زمان و مکان را تأیید میکند. همه دست‌آوردهای علم و تکنولوژی مبتنی بر روندهای عینی است که در زمان و مکان صورت می‌گیرد و ثابت شده است که فقط این دیدگاه است که در عمل صحیح و قابل استعمال است.

بدیهی است که مفاهیم و تصورات ما از خواص زمان و مکان تکامل مییابد و تغییر میپذیرد، حقیقتی که فلاسفه پوزیتیویست و فیزیکدان های پندارگرا باستناد آن ادعا میکنند که این مفاهیم (زمان و مکان) مفاهیمی ذهنی است. ایشان بدین سان، تغییر پذیری مفاهیم علمی زمان و مکان را با این حقیقت غیر قابل تغییر مخلوط میکنند که انسان و طبیعت فقط در زمان و مکان که همواره مستقل از هر مفهوم و اندیشه ما درباره آنهاست وجود دارند.

این مفهوم که زمان و مکان عینی است مسئله اصلی درک فلسفی ما از آنهاست.

این حقیقت که زمان و مکان عبارتند از اشکال وجود ماده متحرک، باین نظریه مهم روش شناسی فلسفه علمی منتج میشود که زمان و مکان از یکسو و ماده و حرکت از سوی دیگر بطور تفکیک ناپذیر بیکدیگر پیوسته اند.

فلسفه علمی از این حقیقت واقعی که ماده متحرک همواره فقط در زمان و مکان واقعی حرکت میکند، رهسپار میشود. «خارج از زمان بودن درست بهمانگونه باطل است که خارج از مکان بودن».

درست همانطور که ماده بدون زمان و مکان نمیتواند وجود داشته باشد، مکان و زمان نیز جدا از ماده متحرک، جدا از روند های مادی وجود نتواند داشت. «دو شکل وجود ماده، طبیعتاً بدون ماده هیچ چیز نمیتواند بود بجز مفاهیم تو خالی و مجرد هائی که فقط در اندیشه ما وجود دارند».

زمان بدون اشیاء و روند های واقعی جهان واقعی، چیزی بیش از

مکان خالی بی ارتباط با ماده نیست. این را علم جدید بطور قاطع ثابت کرده است. تکامل فیزیک و ظهور تئوری نسبیت و مخصوصاً تئوری کوآنتم میدانها، بدین نتیجه میرسد که خلاء عبارت از فضای خالی بمعنای قدیمی کلمه نیست. الکترون ها، پروتون ها، پوزیترون ها، فوتون ها و سایر ذرات ماده ممکن است از فضا محو شوند، ولی آنگاه چیزی باقی میماند که دارای خواص فیزیکی است. این «چیز» یا خلاء بر ذرات ماده تأثیر هائی اعمال میکند و متقابلاً تابع تأثیرهای آنهاست. خلاء عبارت از حالت معینی از میدان های مادی فیزیکی است که همواره از خواص واقعی و مشخصی برخوردار است. این بدان معنی است که فضای خالی بی ارتباط با روندهای مادی وجود ندارد. فیزیک جدید رابطه ژرف میان زمان و مکان و حرکت ماده را نشان داده است. از این لحاظ استنتاج های تئوری نسبیت اهمیتی بسزا دارد. این تئوری نشان داده است که طول مدت روندها یعنی زمان، بستگی دارد به سرعت اجسام مادی. ابعاد فضائی یک جسم، مانند مدت روند هائی که در آن روی میدهد، با سرعت آن تغییر مییابد. آزمایش تأیید کرده است که عمر ذره بنیادی - مزون - بستگی دارد به سرعت آن. ثابت شده است که زندگی مزون های سریعاً متحرک، دهها و حتی صدها مرتبه طولانی تر از مزون هائی است که حرکتی آهسته دارند و یا ساکنند.

تئوری نسبیت رابطه عمیق میان خواص زمان و مکان و خود ماده و بالاتر از همه میدان جاذبه ای را نمودار میسازد. اینشتین در کتاب خود «معنی نسبیت» خاطر نشان میسازد که «میدان جاذبه ای، بر روی قوانین

متریک کانتینوم زمان - مکان تأثیر میکند و حتی نقش تعیین کننده دارد^۱.
این تأثیر تعیین کننده میدان جاذبه بر خواص زمان و مکان در
تئوری نسبیت با اصطلاحات دقیق ریاضی بیان میگردد .

یگانگی ارگانیك ماده ، حرکت ، مکان و زمان بوسیله یگانگی
جهان مادی تعیین میگردد . این مفهوم علمی چنانکه می دانیم ، بوسیله
تکامل فیزیک جدید بویژه تئوری نسبیت بطور قاطعی تأیید گردید .

سرانجام ، این مفهوم که ماده ، جاودانه و بی نهایت است در زمان
و مکان ، مفهوم بسیار مهم دیگر فلسفه علمی است .

فلسفه پندارگرا بسبب پیچیدگی های راه بردن به حقیقت
اشیاء ، روی دشواریهای شناخت تأکید کرده است . جهان لایتناهی ،
نه بطور ناگهانی و نه حتی بوسیله یک تئوری بسیار پیش رفته شناخته
نمی تواند شد . شناخت آن ، عبارت از یک روند است و در هر لحظه معین ،
جزء محدودی از جهان لایتناهی که از راه روند کلی تکامل علم و عمل
بدست می آید ، شناخته می گردد . مکاتب غیر علمی از این دشواری ها
سود می جویند و این امر را که معرفت ما در هر لحظه معین محدود است ،
و مستقیماً به مطالعه روندها و پدیده های محدود منتهی میشود ، دست آویز
قرار میدهند .

این فقط مسئله ای مربوط به علم شناخت یعنی مسئله راهها و دورنما
های شناخت نیست . مسئله ای است که روی جهان بینی تأثیر شدید دارد
و هنوز موضوع بحث فلاسفه گوناگون است . جهان بینی علمی که متکی

۱- اینشتین، معنی نسبیت، لندن. ۱۹۵۰ ص ۵۹ ، « کانتینوم زمان - مکان »
بمعنی سراسر جهان فیزیکی موجود در زمان و مکان است.

بر علم و عمل است، جهان را در زمان و مکان نامحدود می‌شناسد. نیازی به گفتن نیست که فیلسوفان پندار گرای معاصر که نظرات خود را به زیور علم آراسته اند در واقع همان ایده های انجیل را بشکل دیگر تکرار می کنند. مثلاً از سالهای ۱۹۲۰ تا کنون، برخی از دانشمندان نظریه ای مبنی بر «گسترش» یا «پراکندگی» عالم شایع کرده اند. این نظریه مبتنی بر کشف علمی «گریز بسوی سرخ» است. در نیمه دوم قرن نوزدهم استفاده وسیع از تحلیل طیف در نجوم آغاز شد. باین وسیله ترکیب شیمیائی ستارگان را بوسیله طیف آنها تعیین میکنند. زیرا هر عنصر شیمیائی بر تو بی فروغی از رنگ خاص خود را میافشاند. تحلیل طیف، علمای نجوم را قادر ساخته است که در ستارگان بسیاری از عناصر را کشف کنند و حتی یکرشته عناصر شیمیائی را که در زمین ناشناخته است، بشناسند. ترتیب طیف از سرخ به بنفش است. کشف شده است که طیف اجسام کیهانی بسیار بعید، مهمتر از همه، کهکشانها، بسوی نهایت سرخ جا به جا می شوند. دانشمندان این پدیده را «گریز بسوی سرخ» میخوانند و ثابت کرده اند این عمل هنگامی روی میدهد که کهکشانهای مورد نظر نسبت به ناظر دور میشوند. تغییر مکان مذکور متناسب با فاصله افزایش می یابد. دلیل آن است که کهکشانها به آهنگ شتاب آمیزی دور می شوند. دور شدن کهکشانها حقیقت ثابت شده ایست و اینک صحبت از هماهنگی معینی در حرکت اجسام کیهانی در جزء شناخته شده عالم لا یتناهی است. اما از این نباید چنین نتیجه گرفت که کهکشانها فاقد اشکال دیگر حرکت هستند: نزدیکی، پیش روی یا تریبی از آندو و جز آن. حقیقت گسترش که اینک برای علم شناخته شده است تنها در

مورد بخش محدودی از عالم کیهانی صدق می کند . ولی برخی کسان از این حقیقت بی نهایت جالب به برخی نتیجه گیری های فوق العاده افراطی می رسند . اسقف بلژیکی ژرژ لامتری فرضیات زیرین را مطرح میکند :

دور شدن کهکشانها بزودی به ناپدیدي ماده در فضای کیهانی منجر خواهد شد و این پایان کار عالم را فراهم خواهد ساخت . آنان که پایان جهان را می پذیرند جبراً باید آغاز آنرا نیز قبول کنند . لامتری اصرار دارد که قبل از آنکه جریان دور شدن آغاز گردد، همه کهکشانها درون مدار کوچکی متمرکز بودند در حالی که شعاع کیهان به صفر نزدیک شده بود . در این هنگام بود که خداوند عالم کون و مکان را خلق کرد . فیزیکدان های ایده آلیست به مساعدت لامتری شتافتند . وی مورد پشتیبانی علمای نجوم و فیزیکدان هائی مانند میلنه و ادینگتون، قرار گرفت . میلنه، اعلام نمود که «خلقت» جهان تقریباً دو میلیارد سال قبل صورت گرفت . پاپ پی دوازدهم نیز در سال ۱۹۵۱ نظری مشابه او ابراز نمود . در یک سخنرانی «نجومی» در آکادمی علوم و اتیکانوی اعلام کرد که جهان آنطور که انجیل میگوید، درشش هزار سال قبل خلق نشده بلکه تاریخ خلقت جهان به نه میلیارد سال قبل میرسد .

سپس ، جهان چگونه بوجود آمد . لامتری فرض میکند که پیدایش عالم از یک اتوم غول آسا «پدر - اتوم» منشاء گرفته است . روزی این اتوم منفجر گردید و همه اجسام کیهانی ، منجمله منظومه های گوناگون کهکشانها را بوجود آورد . از آن هنگام تا کنون این کهکشانها در حال دور شدن هستند . ولی این ایده «پدر - اتوم» و «آغازیدن جهان»

از دیدگاه علمی کاملاً مردود است ، چرا که کاملاً مندر آورده است و مبتنی بر حقایق علمی نیست .

فیزیکدان آمریکائی ژرژ گامف هم نظری مشابه نظریه مذکور اقامه میکند . او معتقد است که در «آغاز» ، جهان ، چون لخته عظیمی از نوترون‌ها بود که فوق‌العاده منقبض بودند . ناگهان انفجار بزرگی روی داد که نتیجه آن تشکیل اجسام آسمانی گوناگون شد .

فیزیک ثابت کرده است که در شرائط معینی نوترون‌ها میتوانند به پروتون تبدیل شوند . با ذرات بنیادی دیگر - نوترینوها و الکترون‌ها روند معکوسی نیز هست : تبدیل پروتون‌ها به نوترون‌ها ، همراه با آزادی نوترینوها و الکترون‌های مثبت ، یعنی پوزیترون‌ها . نتیجه اینست که انفجار بزرگ لخته ای از نوترون‌ها صحنه را برای تشکیل هسته ای اتمیک باز میکند که شامل پروتون‌ها و نوترون‌هاست . پوسته‌های الکترونیک که اطراف هسته را تشکیل میدهند اتم‌های گوناگون و سپس مولکول‌ها ، آنگاه اجسام بزرگ و سرانجام اجسام کیهانی منجمله که کشانها را بوجود می‌آورند . پس از آنکه منظومه‌های ستاره‌وار پدید گردیدند ، عالم کیهانی آغاز به گسترش نهاد .

این فرضیه‌ها تصویری منطقی‌تر بدست میدهد ، که با بعضی از آخرین کشفیات علمی مطابقت میکند . ولی فرضیات فیزیکدان آمریکائی کاملاً اشتباه‌آمیز است . او عقیده خویش را با ارائه مدارک و نمونه‌هایی ثابت نمیکند . آنچه مهم است اینکه او استناد میکند به نیروئی ناشناخته و برترین که موجب انفجار میشود ، یعنی ماده را به حرکت می‌آورد . انفجار نخستین و تکامل بعدی جهان ، در نظر او ، بی هیچ علل فیزیکی

صورت میگیرد .

علم جدید با تمامی این تئوریه‌ها منافات دارد . مخصوصاً فیزیک و نجوم ثابت میکنند که میان ماده ، حرکت ، زمان و مکان ، رابطه‌ای ذاتی وجود دارد . این بدان معنی است که نامتناهی بودن ماده ، بلافاصله نامتناهی بودن اشکال وجودی آن ، زمان و مکان را در پی دارد .

مسئله یگانگی (وحدت) جهان ، مسئله بسیار مهمی را در فلسفه تشکیل میدهد ، چرا که این مسئله بر گوهر پدیده‌های پیرامون پرتوافکن است . فیلسوفان مختلف از این مقوله برداشت‌های متفاوتی کرده‌اند . بعضی از سیستم‌های ایده‌آلیستی که کم و بیش منطقی‌اند ، سیستمی موحدند ، که نظراتشان مبنی بر یگانگی جهان ، براساس قبول منشاء مشترك مفروضی برای تمامی وجود ، انتظام یافته است .

هگل را در نظر گیریم . او تمام اشیاء و پدیده‌های جهان عینی را بمثابة تجسم ایده مطلق میدانست که در حرکت خود ، جهان پیرامون را بوجود می‌آورد. هگل و پیروان او دنیای واقعی را از راه ایده‌ها، با واسطه مفاهیم منطقی که گویا پیش از خود جهان وجود داشته است، تعبیر میکنند. ایشان بر آنند که دنیای واقعی تنها تجسم وجود ایده مطلق است. طبیعت،

انسان، روابط اجتماعی، بنظر هگل، مراحل تکامل روح است. در سیستم ایده آلیسم مطلق، یگانگی جهان ناشی از روح جهانی است. پس هواداران اصالت روح Spiritualists نیز وحدت جهان را قبول دارند. ایشان بدین نحو استدلال میکنند که ما نیز جهان را همچون چیزی تقسیم ناپذیر، می بینیم. تقسیم جهان به دنیای زمینی و دنیای برترین تنها از دیدگاه ویژه دنیوی ما وجود دارد، که بار گناه آدم و حوا را بردوش داریم.

بنظر ایشان، این بیان که جهان مادی خارج و مستقل از آگاهی وجود دارد بیانی دو آلیستی است. ایشان معتقدند که وحدت جهان در یگانگی شعور و ماده، یگانگی عنصر فیزیکی و عنصر روحی است و به تعبیر آنها، عنصر فیزیکی عبارت است از ترکیبی از بنیادها Elements (محسوسات یا مفاهیم).

همه ایده آلیست ها، خواه سوپژکتیو و خواه ابژکتیو، وحدت جهان را ناشی از اندیشه، احساس ها و روح کلی می شناسند. یعنی وحدت جهان را وحدتی ایده ای میدانند.

در گذشته، در فلسفه گرایش هایی نیز بوده است که مادی و روحی را، بمنزله عناصر جداگانه ای که وجودی مساوی دارند، در نظر می گرفتند این گرایش را در فلسفه دو آلیسم خوانند. حتی امروز، برخی فیلسوفان به کل وجود، بمثابة کثرت گوهرهای نامتجانس و ایده ای مینگرند که منشاء مشترك نمیتوانند داشت. این نظریه را پلورالیسم ایده آلیستی نامند. جهان بینی مونیستی منطقی، در مبارزه برضد مونیسم ایده آلیستی- ابژکتیو و دو آلیسم ایده آلیستی سوپژکتیو و پلورالیسم تکامل یافت.

پاسخ این جهان بینی به یگانگی جهان، استنباط‌های محدود ماتریالیست‌های مکانیکی را نیز درباره تجانس و یکپارچگی جهان مورد انتقاد قرار داد. این فلسفه، یگانگی جهان و یگانگی همه پدیده‌های کیفیتاً متفاوت را در مادیت آنها میداند. تنوع جهان عبارت از تنوع اشکال، انواع و خواص و روابط ماده است. تغییرات در پدیده‌های مادی، در زمان و مکان روی میدهد. بدین سبب، وحدت جهان که در مادیت آنست، بصورت وحدت ماده، حرکت، زمان و مکان متظاهر میگردد.

دربرداشت از مسئله وحدت جهان است که رابطه نزدیک میان ایده‌های فلسفی مرفقی و علوم طبیعی آشکار میشود. فلسفه علمی وحدت ماده را در رابطه با واقعیت عینی بودن و موجود بودن آن در خارج از ذهن ما نشان میدهد. لیکن این علوم طبیعی است که روابط متحقق و تبدلات متقابل اشکال گوناگون حرکت ماده را آشکار میسازد. بدین رو، بزرگترین کشفیات در تاریخ علم همزمان بود با دلائل تازه‌ای درباره یگانگی مادی جهان.

کشف نیوتون از قوانین مکانیک و قانون جاذبه ثابت کرد که اجسام زمینی و کیهانی، الزامات تابع قوانین واحد حرکت هستند. تحلیل طیف؛ یعنی تعیین ترکیب شیمیائی اجسام بوسیله طبیعت نوری که این اجسام به هنگام حالت گازی سوزان، میافشانند، ثابت کرد که تمامی اجسام کیهانی که انسان قادر به مطالعه آنها بوده است مرکب از همان عناصر اصلی شیمیائی است که در زمین وجود دارد. آنچه مسلم است، هلیوم (عنصر «خورشیدی») در واقع ابتداء در خورشید و پس از آن در زمین کشف گردید. تحلیل شیمیائی سنگ‌های شهابی آشکار کرد که

ترکیب شیمیائی آنها مشابه با اجسام زمینی است. اما کشف روابط ژرف میان موجودات ذره‌بینی و پدیده‌های کیهانی، قانع‌کننده‌ترین دلیل مادی جهان را ارائه داده است. مهم‌تر اینکه، فیزیک و شیمی بخوبی ثابت کرده است که طبیعت اجسام کیهانی مانند ستارگان کاملاً بوسیلهٔ روندهای درون هسته‌ای حاصله در آنها تعیین می‌شود. واکنش حرارتی هسته‌ای تبدیل‌کنندهٔ هیدروژن به هلیوم، عامل تعیین‌کننده‌ای است در رهایی انرژی بی‌حد و تأثیر نیرومندی که ستارگان بر محیط کیهانی پیرامونشان دارند. وحدت موجودات ذره‌بینی و پدیده‌های کیهانی برجسته‌ترین دلیل یگانگی مادی جهان است.

رابطهٔ میان طبیعت، جاندار و بی‌جان جنبه مهمی از مسئله وحدت جهان است. در مدت زمانی طولانی، دانشمندان نمیتوانستند طبیعت ویژه موجود زنده، گوهر زندگی و منشاء آنرا از علل طبیعی و مادی توضیح دهند.

تا آستانهٔ نیمه قرن نوزدهم، دانشمندان معتقد بودند که ژرفنای عبورناپذیری میان طبیعت زنده و غیرزنده وجود دارد. بار دیگر برخی از فلاسفه بر موانع موقتی که بوسیله علم بوجود آمده بود، تکیه کردند و این عقیده را شیوع دادند که اجسام زنده از کنش «نیروی حیات بخش» غیر مادی و متافیزیکی نشأت می‌گیرند. این فرضیه لطمهٔ فراوانی به شناخت علمی میزد و علم را از مطالعهٔ مسئله منشاء و گوهر زندگی باز میداشت.

ولی شیمیست‌ها روابط عینی میان اتم‌ها را در اجسام آلی کشف نمودند و بایجاد آنها در لوله‌های آزمایشگاه آغاز نهادند. عقیدهٔ ویتالیستی

که بموجب آن اجسام آلی منحصرأ از «نیروی حیات بخش» مایه میگیرند، هنگامیکه اوره - ماده ای آلی - از مواد غیر آلی در آزمایشگاه تولید شد، نخستین ضربه را دریافت کرد.

اینک کاملاً ثابت و مسلم شده است که طبیعت آلی، یعنی زندگی، محصول تکامل ماده غیر آلی است. در نتیجه تکامل طبیعی ماده، جاندار از بی جان بوجود میآید. موجود زنده مرحله ای جدید و عالی تر در تکامل ماده است. موجود زنده نه فقط از لحاظ منشاء بلکه در گوهرنیز مادی است. زندگی فقط شکل کیفیاً متمایز نوع خاصی از ماده است، یعنی اجسام آلی مرکب از پروتئین، اسیدهای نوکلئیک، ترکیبات فوسفری و جز آن.

مفاهیم کلاسیک فلسفه علمی مبنی بر اینکه زندگی و کنش های حیاتی، مادی هستند و اینکه زندگی عبارت از مرحله ای اجتناب ناپذیر و قانون مند در تکامل ماده است که بوسیله علم ثابت گردیده است ضربه قاطعی بر تئوریهای پندار گرایانه وارد آورد که تمامی روندهای بیولوژیک را بر اثر نیروئی حیات بخش میدانستند که گویا زندگی را از خارج به طبیعت تزریق میکند.

پیشرفت بعدی شیمی آلی و زیست شناسی، کشفیات بزرگ داروین، تیمیریازف، میچورین، پاولف، کشفیات ژنتیک جدید و زیست شناسی مولکولی نظریات ویتالیست ها را رد نمود و این مفهوم علمی در باره طبیعت مادی تمامی پدیده های زنده را تأیید کرد و بار دیگر، اصل وحدت مادی جهان را اثبات نمود.

اینک دیگر در نیمه دوم قرن بیستم وحدت گرایی علمی باتمایل بسوی

ترکیب علوم باثبات رسیده است.

این نظریه بطور بارزی در علم «سایبرنتیک»^۱ زمینه اثبات یافته است. («سایبرنتیک» علم جدیدی است با کاربردی پر دامنه. سروکار این علم با جنبه های مشترک روندها و سیستم ها و کنترلی در شیوه های تکنولوژی، در ارگانیک های زنده و نیز در تشکیلات اجتماعی است) این دست یابی سایبرنتیکی به پدیده های کیفاً متمایز جهان پیرامون، خود گواهی است بر یگانگی مادی نمود هائی که کمترین تردیدی در کیفیت ویژه هیچ کدامشان نمیتوان داشت.

وحدت گرائی علمی وحدت تفکیک نا پذیر واقعیت عینی را در عین تنوع آشکار میسازد.

بار هسپار شدن از وحدت قلمروهای کیفیاً متفاوت جهان مادی، علم جدید و فلسفه علمی رابطه ای ذاتی میان جهان پدیده های روحی و مبانی فیزیولوژیک آنها مشاهده میکنند.

آموزش مربوط به فعالیت عالی عصبی توسط دانشمندان روسی سچنف^۲، و دنسکی^۳ و پاولف، که پیروان آنها در کشور های دیگر آنرا بسط داده اند، نشان میدهد که روند های فیزیولوژیک مادی، پایه روندهای حاصله در مغز بشری و پدیده های بغرنج زندگی روحی است. این ایده به بهترین وجهی توسط پاولف تعریف شده است. او میگوید: «فعالیت روانی» نتیجه فعالیت فیزیولوژیک قسمت معینی از مغز است.^۴

1- Cybernetics

2- Sechenov

3- Vednsky

۴ - پاولف، آثار منتخب

حل علمی مسئله مربوط به رابطه میان اندیشه و ماده ، میان وجه روانی و وجه فیزیولوژیک مهمترین دلیل یگانگی مادی جهان است .
 یگانگی شعور و ماده از آنجاست که شعور بدون ماده وجود ندارد و محصول ماده است یعنی یکی از خواص عالی ترین ترکیب ماده یعنی مغز بشری است . محتوای شعور عبارت از جهان مادی است ، جهانی از ماده متحرک ، که شعور بازتاب آنست .

سرانجام ، برای اینکه تصویری خدشه ناپذیر و کاملاً منطقی از وحدت مادی جهان داشته باشیم ، باید اجمالاً روی رابطه میان پدیده های اجتماعی و طبیعی مکث کنیم .

رابطه میان طبیعت و اجتماع ، پیش از پیدائی فلسفه علمی مسئله ای مورد بحث بود . در آن هنگام پدیده های اجتماعی را بطور متافیزیکی در مقابل پدیده های طبیعی مینهادند . فلسفه علمی نشان داد که پیدائی انسان و در نتیجه جامعه بشری ، در تکامل تاریخی ماده ، نتیجه طبیعی و منطقی تکامل دنیای مادی ساده بود .

جامعه بشری عبارت از بخشی از جهان مادی و نتیجه طبیعی تکامل آنست . اما جامعه بشری مرحله ای کیفیتمایز و خاص در تکامل ماده است و از همه مراحل پیشین متفاوت است . با واسطه تولید مادی است که یگانگی و کنش متقابل جامعه و طبیعت ، تحقق مییابد .

در روند تبدیل میمون به انسان و در روند تشکیل جامعه بشری ، کار نقش اساسی داشت . در روند کار ، انسان با کمک ابزار های خود تأثیری فعال روی طبیعت اعمال می کند و آنرا دگرگون ساخته ،

بانیازها و امیال خویش وفق می‌دهد. کار عبارت از فعالیت آگاهانه انسان است که هدفش تولید محصولات مورد نیاز زندگی اوست. کار، تولید مادی، مبنای پیدائی و تکامل جامعه است، عنصری است که بلا واسطه جامعه را از طبیعت متمایز می‌سازد و وحدت آن را تجسم می‌بخشد.

سخن کوتاه، یگانگی مادی جهان، جنبه عمومی و همه‌جانبی داشته، به تمام قلمروهای هستی مادی و به همه پدیده‌ها و روندهای تکامل طبیعت و جامعه بشری بسط می‌یابد.

ماده و آگاهی

۱- مکاتب فلسفی گوناگون درباره ماهیت آگاهی

در مطالعه جهان مادی ، انسان نمیتوانست از توجه بخویشتن ، از شناخت دنیای معنوی خویش ، اجتناب ورزد . از همان آغاز معرفت فلسفی ، مسئله گوهر و منشاء جهان روحی انسان ، در رابطه با جهان مادی بصورت موضوع اصلی پژوهش فلسفی درآمد .

دو استنباط اساساً متضاد از آگاهی ، از گوهر آن ، از رابطه آن باماده وجود دارد . فلسفه مادی معتقد است که آگاهی به ماده بستگی دارد و نسبت به آن ثانوی است و بطور مستقل وجود ندارد و خاصیت ویژه ماده است . ایده آلیسم از تقدم آگاهی بر ماده آغاز میکند و آگاهی را علت هستی میداند . بنظر ایده آلیستها ، آگاهی به روندهای مادی ، به مغز بستگی نداشته و بطور مستقل وجود دارد و دنیای ایده ای ویژه ای را تشکیل میدهد .

(۱)

ایده آلیسته‌های ابژکتیو، از افلاطون گرفته تا ایده آلیسته‌های ابژکتیو جدید بر آنند که اشکال آگاهی (ایده‌ها و اندیشه‌ها و مانند آنها) مطلق بوده و مبنای تمامی وجود بشمار میرود. ایشان، آگاهی بشری را بوجود «روان» - یگانگان غیر مادی خاص - مرتبط میدانند.

(II)

ایده آلیسته‌های سوژکتیو وجود و آگاهی را یکی میدانند و بواقعیت بمثابه مجموع حالات آگاهی خود انسان مینگرند. ایده آلیسم ابژکتیو، آگاهی انسان را از خود انسان جدا میکند و از آن يك مطلق میسازد و آنرا بمثابه گوهری روانی یا ایده مطلق تعریف مینماید. در صورتی که ایده آلیسم سوژکتیو اشکال آگاهی افراد را مطلق میداند، عین و ذهن را یکی میشناسد و عین را در ذهن مستهلك مینماید.

(III)

پوزیتیویسته‌های معاصر نیز گوهر آگاهی را بر حسب ایده آلیسم سوژکتیو تعریف میکنند.

ایشان خارج شدن از چارچوب دنیای عاطفی انسان را «جنایتی» فلسفی میدانند. بنظر آنان، محسوسات، انسانرا با جهان خارجی اتصال نمیدهد و با آن رابطه‌ای ندارد. ایده آلیسم سیمانتیک، نوعی پوزیتیویسم جدید میکوشد ثابت کند که آگاهی و تفکر، قوانین حاکم بر تکامل اجتماعی را تعیین میکنند. سیستم اجتماعی يك کشور، گویا، به فلسفه مسلط بستگی دارد و تعیین کننده فلسفه هر ملت، بنوبه خود، ویژگی زبان آن ملت است.

(III)

بدین روی، بنظر پیروان این مکتب، جهان بشری تغییر تواند یافت که مفاهیم خود را در باره پدیده‌های اجتماعی و آگاهی تغییر داده و ویژگیهای زبان خویش را اصلاح کند.

ایده آلیسم، در همه انواع و اشکال آن، آگاهی را از مبادی مادی آن جدا می‌کند و به اندیشه بشری، ایده‌ها، مفاهیم و تصورات انسان بمثابة آفریده مستقل و «آزاد» می‌نگرد که موجد آن چیزی نیست جز خود آگاهی. برخی از فیلسوفان معاصر همین ایده‌ها را منتها با جامه «بیطرفی» می‌پراکنند و در جستجوی «هماهنگی» و «تعادل» میان عناصر مادی و ایده‌ای می‌باشند. جورج سانتیانا فیلسوف مشهور آمریکائی و یکی از نمایندگان باصطلاح رئالیسم در فلسفه معاصر، معتقد است که انسان می‌تواند در عین حال هم ایده آلیست و هم ماتریالیست باشد. وی می‌گوید «اگر شما در رابطه با ماده ماتریالیست هستید، در رابطه با اندیشه، ایده آلیست خواهید بود» ۱۰. این عبارت، محتوی این استنباط نیز هست که آگاهی بهیچوجه به جهان مادی مربوط نبوده و عنصری مستقل است. بدین رو، سانتیانا می‌گوید: ما ممکن است در درك خویش از آگاهی ایده آلیست باشیم.

پاسخ ایده آلیستی به این مسئله اصلی فلسفه، ریشه‌های شناخت شناسی و اجتماعی دارد.

ریشه‌های شناخت شناسی آن در طبیعت ویژه و متضاد روند شناخت بشری است. واژه «آگاهی» - شعور، محتوی این ایده است که ما معرفت خویش را از جهان با واسطه آن بدست می‌آوریم. شناخت جهان، شناخت گوهر پدیده‌ها و قوانین حاکم بر تکامل آنها، روندی بغرنج و متضاد است. این روند از بازتاب حسی اعیان و پدیده‌ها آغاز

۱ - جورج سانتیانا، «فلسفه قرن بیستم، مطلق‌گرایی برترین، چاپ

و به خلق مجردات ، مفاهیم ، فرضیه ها و تئوری ها ، میانجامد . استنتاج مفاهیم بمثابة اشکال اندیشه های مجرد ، کنشی ناگهانی نیست ، بلکه روندی تدریجی از کنش تاریخی بشر است .

این حقیقت که مفاهیم از تجربه سرچشمه میگیرد ، فراموش میشود و برخی دانشمندان آگاهی را منحصراً نتیجه اندیشه منطقی مجرد میدانند و آنرا از روند شناخت مجزا میکنند . فیلسوفان مزبور با سود جستن از این مطلب ، معتقدند که آگاهی عنصری است مستقل ، و استعداد آفرینش آن مطلق و تا آن حد است که میتواند اشیاء و پدیده ها را بیافریند .

دیدگاه يك سويه از آگاهی و اشکال آن ، طبیعت مطلقى که به فعالیت آن نسبت میدهند و استقلال نسبی آن ، امکان استنباط از آگاهی بمثابة گوهری غائی ، مستقل از انسان و اجتماع را بوجود میآورد . در شرایط تاریخی معین ، هنگامی که نیروهای اجتماعی وجود دارند که از چنین برداشتی سود میبرند ، این امکان بصورت واقعیت در میآید .

عناصر استنباط ایده آلیستی از آگاهی ، در اندیشه انسان های نخستین بصورت تصورات کلی ابتدائی آنها درباره طبیعت انسان ، وجود داشت ، لیکن هنگامی که جامعه بطبقات تقسیم شد و کار ذهنی از کار یدی جدا گشت ، این عناصر کاملاً چشم گیر شد . علم ، هنرها ، فلسفه و بخشهای دیگر آگاهی اجتماعی ، شاخه های مستقل فعالیت روحی انسان را بوجود آوردند و از استقلال ظاهری از عوامل مادی زندگی اجتماعی برخوردار گشتند . کار ذهنی امتیاز طبقات حاکمه گشت و کار یدی مخصوص طبقات زحمتکش . پس از تقسیم کار ذهنی و یدی ، فعالیت ذهنی ، در حقیقت

توانست نسبت به کنشهای حاصله در روند کاریدی و نسبت بجهان اشیاء پیرامون، بمثابة چیزی نخستین و تعیین کننده ظاهر گردد.

در تعیین گوهر آگاهی، فلسفه علمی از این حقیقت آغاز میکند که تضاد اندیشه و ماده در چارچوب مسئله اصلی فلسفه، مطلق و در خارج از آن نسبی است. اندیشه، نقطه مقابل ماده است، ماده نیست بلکه ایده است. گوهر آگاهی عبارتست از استعداد مغز بشری که دنیای خارجی را در تصاویر ذهنی، منعکس مینماید.

آگاهی عبارتست از مجموع اشکال فعالیت روانی : احساسها، ادراکات، تصورات، استنباطها، ایده ها و اندیشه ها و اراده و جز آن . ذهن، از گوهر عینی که خود انعکاس آن است حتی کمترین بهره ای ندارد، نه تکه ای از مغز است، و نه منبسط و نه می تواند اندازه گیری، توزین یا رؤیت گردد. آگاهی چیزی بیشتر از یک بازتاب جهان عینی مادی در مغز انسان نیست. جهانی که ما آنرا در اندیشه های خویش تصور می کنیم، درست و عیناً همان جهانی نیست که فی نفسه وجود دارد. دنیا در اذهان ما تنها تصویر و انعکاسی کم یا بیش درست از اشیاء و پدیده های موجود است. مخلوط کردن عنصر ایده ای و عنصر مادی و عدم توجه به تفاوت کیفی میان آنها، بمنزله مبتذل ساختن و ساده کردن فلسفه علمی است.

تعریف عنصر روانی بمنزله عنصر ایده ای، بمعنی محصول یا نتیجه فعالیت روانی، بمعنی تصویر، در رابطه اش با عین است. آگاهی، ایده ایست، چرا که انعکاسی از جهان مادی در تصاویر ذهنی، مفاهیم و ایده هاست. « اشکال آگاهی عبارتست از تصاویر ذهنی جهان عینی و

بطور کلی، فقط تصویری از جهان خارجی است.»

احساسها، ادراکات، تصورات و مفاهیم، گوهر ایده‌ای ویژه‌ای را تشکیل نمیدهند و عبارتند از تصاویر یا بازتابهای اشیاء موجود خارج از ذهن و خواص و روابط آنها. شیئی منعکس شده در اندیشه انسان، با آنطور که در واقعیت هست، تفاوت دارد. شیئی، در مغز به کپی‌ای غیر جسمانی، به سواد عین یا طرح عین مادی جسمانی تبدیل میشود. تصویر يك شیئی هم به آن شبیه و هم بی شباهت است. تصویر چیزی مادی نیست، اما نمیتواند بدون اشیاء جهان خارجی که بر ارگانه‌های حسی تأثیر میکند، وجود داشته باشد. بنابراین، تصویر که انعکاسی از اشیاء است دارای محتوای مشترك و یکسانی است که شکل ذهنی بخود میگیرد. آگاهی، به این معنی، از لحاظ شکل ذهنی و از لحاظ محتوی عینی است. بعلت همین طبیعت متضاد تصویر ذهنی است که آگاهی را بمثابة تصویر ذهنی جهان عینی تعریف میکنند.

استنباط فلسفه علمی از آگاهی، با همه انواع نظرات غیر علمی و ماده‌گرایی عامیانه، متضاد است. ماده‌گرایی عامیانه، آگاهی را همچون نوعی ماده، همچون بازتاب فیزیولوژیک تأثیر محیط خارجی، همچون تراوش مادی مغز، مانند ترشح صفرا بوسیله کبد میشناسد. به استناد پیشرفتهای حاصله بوسیله الکترو فیزیولوژی، اینگونه مادیون، میکوشند تفکر را به امواج الکترو مغناطیس که بوسیله مغز انتشار مییابد، تنزل دهند. درست است که مغز دائماً امواج الکترو مغناطیس نشر میدهد که

ناشی از فعالیت آن در حل مسائل گوناگون است، لیکن ضبط تشعشع الکترو مغناطیس مغز، ما را به محتوای درون آن، راهنمایی نخواهد کرد.

پژوهش الکتروفیزیولوژیک در مطالعه ما از مغز بـمـثـابـه شکل عالی ماده بسیار مهم است، ولی محتوای تفکر را بـمـثـابـه روند ذهنی بازتاب واقعیت مادی، برای ما آشکار نمیسازد.

ماده گرایی عامیانه تفاوت کیفی میان آگاهی و ماده را انکار میکند و آگاهی را در ماده مستهلك میسازد، در حالی که مکاتب ایده آلیستی و آگنوستیک گوناگون تشابه و محتوای مشترک ایده و ماده را مورد انکار قرار میدهند.

فیزیولوژیست آلمانی یوهانس پترمولر که قانون انرژی مخصوص ارگانهای حسی را فرموله کرد میگوید که محسوسات و اعیان مادی با هم شبیه نیستند. تفاوت کیفی محسوسات مربوط به تفاوت کیفی خواص اعیان خارجی نیست، بلکه مربوط به حالت خاص و ویژگیهای (انرژی مخصوص) ارگانهای حسی ذهن مدرك مفروض است. این نمونه‌ای از دیدگاه فلسفه غیر علمی است.

پندار گرایی این فیزیولوژیست در این است که وقتی اهمیت مکانیسم ارگانهای حسی ما در رابطه با محسوسات را بررسی میکند و مثلاً نشان میدهد که احساس نور در نتیجه کنش انگیزه‌های گوناگون روی چشم بوجود می‌آید، به این نتیجه می‌رسد که محسوسات ما تصاویر واقعیت عینی نمیباشد.

هرمان هلمهولتز، اندیشمند و فیلسوف مشهور، تحت تاثیر قانون «انرژی مخصوص» مولر تئوری «حروف تصویری» را اختراع میکند که بموجب آن، محسوسات، تصاویر ذهنی خواص عینی اشیاء نبوده بلکه نمودگارهایی هستند که بهیچوجه مشابه با این خواص نمیباشند.

اثر هلم هولتز ، گرچه او خود تحت تاثیر فلسفه کانت است ، بطور خود بخودی مضمونی علمی دارد ، ولی بلحاظ ناآگاهی از رابطه ارگانیک حقیقت مطلق و نسبی ، به انکار شناخت صحیح اشیاء ، به «ندانم گوئی» میرسد .

۱) فیزیولوژیستهای روسی - سه چونف و پاولف - که تئوری فعالیت عصبی عالی را بوجود آوردند ، طبیعت واقعی همه روندهای فیزیولوژیک را نشان داده بطور قاطعی ثابت کرده اند که پندار گرایی فیزیولوژیک و تئوری حروف تصویری ، مبنای علمی ندارد . دانشمندان مزبور ، نشان دادند که همه اشکال فعالیت آگاهانه حیوان و انسان به مبنای مادی فیزیولوژیک و به تاثیر اعیان خارجی بستگی دارد . آگاهی و احساس که خاصیتی از مغز است ، دلیل وجود اعیان مادی است که بر مغز تاثیر میکند . محسوسات ، مفاهیم ، افکار ، بدون نشانه هایی از جهان خارجی و بدون کنش متقابل مغز و جهان خارجی نمیتواند وجود داشته باشد . جهان خارجی ، علت پیدائی محسوسات است . لیکن محسوسات به سازمان ویژه ارگانهای حسی نیز بستگی دارد . و سرانجام ، تعیین کننده این سازمان ویژه ، پدیده های عینی نظیر امواج الکترومغناطیس (نور) ، امواج هوا ، (صوت) و غیره است که بر ارگانهای مربوطه تاثیر میکند .

بدون نور خورشید ، ارگانهای بینائی انسان و ارگانهای عالجی ، هرگز تکامل نمی یافت . بقول دانشمند برجسته شوروی ، واولف : «بدون شناسائی خورشید ، نمیتوان چشم را شناخت .»^۱

این ایده در زیست شناسی جدید ، نه فقط در مورد چشم بلکه در

مورد ارگانهای حسی دیگر نیز تایید می‌گردد .

احساس عبارت از حلقه رابطه میان آگاهی بشری و جهان عینی است و دره عمیقی این دورا از یکدیگر جدا نمی‌سازد. هر نوع احساس همواره نتیجه کنش ماده بر ارگانهای حسی است. اولیاف متذکر میشود که احساس عبارت از انرژی محرك خارجی است که تبدیل به حقیقت آگاهی شده است. احساسها نتیجه بنیادی تاثیر جهان عینی بر ارگانهای انسانند و بنیادهائی هستند برای ادراك ها که تصاویر حسی تکمیلی را تشکیل میدهند. ادراك به هم خود، مبنائی برای تشکیل تصورات عام است که جزء نخستین مرحله تشکیل مفاهیم علمی است.

ایده، مانند احساس و ادراك، تصویری حسی از اعیان و پدیده‌های واقعی بدست میدهد. ولی ایده، تصویر تعمیم یافته‌ایست که حتی هنگامی که اعیان و پدیده‌ها، دیگر مستقیماً بر اندام‌های حسی کنشی ندارند، در مغز باقی میماند و تجدید میشود. این نخستین حلقه واسطه میان آگاهی و جهان عینی است.

تفکر عالیترین شکل آگاهی است و از محسوسات و ادراك هائی سرچشمه میگیرد که اندام‌های حسی دریافت کرده‌اند. برخلاف احساس، اندیشه عام و کلی است. اندیشه، انعکاسی است از اشیاء و گوهر آنها، اتصال و رابطه آنها با اشیاء دیگر و نیز انعکاسی است عمیقتر از واقعیت که واسطه آن شناخت حسی است. استعداد مغز در ایجاد انعکاسهای تعمیم یافته واقعیت، در قابلیت انسان برای تشکیل مفاهیم عام بروز میکند که نقش و اهمیت آن‌ها مخصوصاً در ثنوری معرفت بررسی می‌گردد.

۲- آگاهی، محصولی تاریخی و خاصیت شکل‌عالی ماده

برای درك گوهر آگاهی و رد فوق طبیعی بودن آن، در واقع برداشتی از مسئله منشاء آگاهی از دیدگاه تاریخ، ضرورت دارد. بگفته یکی از فلاسفه قرن نوزدهم وجود مغز بشری، اگر ما قبل تاریخ اندیشه انسانی مورد توجه قرار نگیرد، به معجزه شباهت دارد.

آگاهی بشری و حتی نخستین مرحله آن، احساس، نتیجه تکامل تاریخی طولانی طبیعت است.

احساس فقط با اشکال عالتر ماده (ماده آلی)، همراه است. اما این استعداد يك شبه در ماده بروز نمیکند و یا بوسیله نیروی خارجی در ماده کاشته نمیشود. نیروی احساس نتیجه تکامل طولانی خود ماده و تکامل خواص و روابط ذاتی آن است. یکی از دانشمندان میگوید: « منطق حکم میکند بگوئیم ماده بطور کلی دارای خاصیتی است که

اساساً قرین احساس است - خاصیت بازتاب ». ولی نباید نتیجه گرفت که بازتاب (انعکاس) با احساس یکی است. مفهوم نخست بروشنی وسیعتر از مفهوم دوم است. بازتاب، میتوان گفت بمعنی استعداد یا خاصیت اجسام مادی است که بطریق معین در برابر انگیزه های خارجی واکنش نشان میدهند، یعنی ویژگی انگیزه های خارجی را به اشکال و وسائل گوناگون تجدید میکنند و انرژی انگیزه های خارجی را به تغییرات داخلی جسم متاثر، برمیگردانند. مفهوم بازتاب، بنظر ما طرف داخلی هرواکنش و کنش متقابل است. بازتاب، « نشانه ها » و « علائمی » بجا میگذارد که تأثیر معینی بر وجود و تکامل بیشتر اجسام اعمال میکند. با این همه تمامی اشکال و انواع بازتاب بطور ثابت نتیجه کنش اعیان خارجی بر جسم معین است که با این یا آن طریق نسبت به انگیزه های خارجی واکنش نشان میدهد.

نتیجه هر کنش برشیئی مادی تنها بستگی به اشیائی که این کنش را اعمال میکنند ندارد، بلکه به خواص شیئی که روی آن، کنش اعمال میشود نیز بستگی دارد. ما قبل تاریخ احساس که ریشه اش در اشکال گوناگون واکنش اشیاء در برابر تاثیرات محیط بود، تغییر یافت و بغرنجتر شد.

برای ارائه مثالهایی در باره بازتاب در طبیعت غیر آلی، میتوان بازتاب اشیاء را در آینه، تغییر خواص آن تحت تأثیر میدان مغناطیسی و تغییرات یک عنصر شیمیائی را در جریان فعل و انفعال شیمیائی ذکر کرد. استعداد بازتاب ذاتی در اجسام بیجان، در اختراعات سبیرنیک، بوسیله ماشینهای سریع العمل حساب الکترونیک، بهره گرفته شده.

گذاشته شده است. در ماده غیر آلی، این استعداد بازتاب، شکل مکانیکی، فیزیکی شیمیائی بخود میگیرد و یا بصورت پاسخهای ساده ای است که اجسام مادی به تاثیری که اجسام دیگر و شرائط محیط بر آنها اعمال میکنند میدهند.

اشکال کیفیتاً جدید و پیچیده تر بازتاب با انتقال از ماده غیر آلی به آلی بروز میکند.

شکل بیولوژیک بازتاب را می توان به پیدایش آلبومین زنده برگرداند که قادر است خود را از راه گزینش مواد غذائی در محیط خود، تجدید تولید نماید. موجودات زنده نسبت به عوامل غیر آلی خارجی که بعضی از آنها مایه زندگی و بعضی مخرب آن است، وضع فعالی دارند.

پیدائی زندگی، شرط ضروری بیولوژیک آگاهی است. علم جدید، روند بسیار پیچیده منشأ طبیعت زنده را عمیقاً بررسی کرده است در این زمینه فرضیه های دانشمند شوروی اوپارین مقبولیت عام یافته است. بعقیده اوپارین، منشأ زندگی بر روی زمین بشرح زیر است:

در نخستین مرحله، ابتدائی ترین مواد آلی مانند: هیدروکربنها (ترکیبات کربن و هیدروژن)، سیانیدها (ترکیبات کربن و ازت) و نزدیکترین مشتقات آنها، از ماده غیر آلی بوجود آمده است.

در دومین مرحله، پولمرهای مولکولی که ترکیبات آلی بغرنج و کثیرالشکلی را تشکیل میدهند، پدید آمدند:

پیدائی و تکوین این اجسام در آبهای دریاها و اقیانوسهای نخستین صورت گرفت با این نتیجه که این آبها به محلولهای مواد آلی گوناگون

تبدیل یافت .

در سومین مرحله تکامل، مواد شبه آلبومینی ترکیبی، به ترکیبهای مولکولهای مختلف پیوستند . سپس، این ترکیبها بصورت منفرد متمایزی درآمدند که تکامل آنها بتدریج به تکوین ارگانیسم زنده نخستین منجر گردید^۱ . منطقی مینماید که سراسر این روند، تضاد آمیز و بسیار پیچیده و بغرنج بوده باشد . اما محتوای عمده آن، گرایش صعودی رادر تکامل ماده آشکار میکند که در مرحله معینی به پیدائی طبیعت جاندار انجامیده است .

زیست شناسان جدید با مجهز شدن به آگاهیهایی حاصله از فیزیک و شیمی با معیارهای قاطعی درباره زندگی (سوخت و ساز، تغییر پذیری، وراثت، و نیروی تولیدمثل) در کنش تنظیم جمعی آنها، ساختمان ترکیبی و دینامیک آنها بحث میکنند . آلبومین، اسیدهای نوکلئیک و ترکیبهای فسفری مواد اصلی اجسام زنده را تشکیل میدهند .

تمامی این کشفیات علمی این فرضیه فلسفه علمی را بطور قاطعی ثابت میکنند که زندگی نتیجه تکامل طولانی خود ماده است که به پیدائی زندگی بشری - مرحله عالی شکل بیولوژیک حرکت ماده - منجر گردیده است .

سپس با انگیزش (تحریک)، شکل ویژه جدیدی از بازتاب در طبیعت زنده بوجود آمد، که خاصیت اخبار (به کسر الف) را بامعنائی جدید پدید آورد .

انگیزش عبارت از نیروی واکنش در برابر انگیزه های بیرونی با

حالتی از هیجان داخلی است .

این ، حالتی از ترکیبات آلبومینی است که با جریانهای متابولیک (سوخت و ساز) مرتبط است و در ساده ترین ارگانیسم های زنده صورت می گیرد .

با تکامل و پیچیدگی موجودات زنده و تکامل سلسله اعصاب که خاص جهان حیوانی است ، در نتیجه ظهور اشکال روانی بازتاب ، اشکال بیولوژیک بازتاب نیز بغرنجتر شد .

پدیده های روانی نتیجه کارکرد مغز است . فعالیت روانی و آگاهانه ، نمی تواند بدون و مستقل از مغز - یعنی ماده - وجود داشته باشد . آگاهی بمثابه کارکرد مغز ، نتیجه روندهای مادی است که فعالیت عصبی عالتر متناسب با حیوان و انسان را بوجود می آورد .

مطالعه روندهای عصبی - شالوده مادی پدیده های روانی - برای روانشناسی علمی الزام آور است . بنا بر پژوهش سچنف دانشمند روسی قرن نوزدهم ، همه کنشهای آگاهانه حیوان و انسان بازتاب قسمت پیشین مغز است که بموجب تأثیر اشیاء محیط بر ارگانیسم زنده صورت میگیرد . پاولف این ایده ها را تکامل داد . وی تئوری جدید فعالیت عصبی عالی تر را مطرح ساخت که این مفهوم فلسفه علمی را مبنی بر اینکه آگاهی نتیجه کارکرد مغز است ، اثبات می کند . پاولف اندیشه های غیر علمی کسانی را که به جانوران « فعالیتی روحی » مستقل از سازمان جسمانی آنها نسبت میدهند مورد حمله قرار داد . وی میگوید : « این روانشناسی نیست که باید به فیزیولوژی (لایه خارجی مغز) کمک کند ، برعکس مطالعه فیزیولوژیک این ارگان در جانوران است که باید بمثابه پایه ای برای

تحلیل علمی دقیق فعالیت ذهنی انسان مورد استفاده قرار گیرد.^۱ تئوری فعالیت عصبی عالی تر ثابت کرد که فعالیت بفرنج و گوناگون لایه روئی مغز (کورتکس) تمامی اشکال و مظاهر فعالیت روانی را در حیوان و انسان تعیین میکند. کورتکس، شامل هزاران میلیون سلول عصبی است بامراکز، نقاط، رشته ها و انشعابات عصبی بشمار. کورتکس بشری، حاوی تقریباً ۱۷ میلیارد سلول عصبی است و در سگ ۲ یا ۳ میلیارد.

دانشمندان بیش از پیش اطلاعات بیشتری در مورد سازمان پیچیده کورتکس مغزی بدست میآورند و بمطالعه اشکال درشت نمود کورتکس، شیارها و شکاف ها، لایه های زیرین مغز، و اشکال ساختمان ذره بینی گوناگون آن، سرگرمند. علوم دقیقه، مخصوصاً شیمی و فیزیک، فیزیولوژی عصبی را قادر ساختند تا روند های بیوشیمی و موجودات ذره بینی - از جمله فعالیت یاخته های مخصوصی که سلول های عصبی مغز است - را مطالعه کند. کارکرد کثیرالاشکال و بفرنج مغز پیشین - این ظریفترین و پیچیده ترین «ابزار» طبیعت - تمامی اشکال آگاهی، از جمله عالی ترین فعالیت فکری انسان را تعیین می کند.

تئوری جدید فعالیت عصبی عالی تر، به سیستم عصبی حیوان و انسان، در رابطه آن با محیط توجه دارد. کورتکس مغزی، «صفحه گیرنده بزرگی» است که از اشیاء خارجی علائمی دریافت میدارد. پاولف میگوید: «سراسر سیستم عصبی عبارتست از ابزار بفرنج و فوق العاده ظریف روابط و پیوندهای بخشهای مختلف ارگانسیم بین خود و روابط ارگانسیم بمثابه بفرنج ترین سیستم با مقدار بی پایانی از تأثیرات

داخلی»^۱. کنش متقابل سلسله اعصاب و محیط، نتیجه‌اش انعقاد پیوند های موقتی یا بازتابهای شرطی است که تقریباً تمام فعالیت جانوران در تحت تأثیر آنها انجام می‌گیرد.

طبیعی است محیط خارجی که در حرکت، تغییر و نوسان دائمی است تأثیر معینی بر ارگانیسم زنده دارد. این موجب میشود که سلسله اعصاب، بازتابهای شرطی و واکنش های جدید بوجود آورد. از این رو سراسر فعالیت عصبی نتیجه تکامل تاریخی طولانی و همسازی دائمی با محیط، با بازتابهای شرطی است که دائماً به بازتابهای غیر شرطی و نسبتاً ثابت تکامل می‌یابد.

از این حقیقت مهم نتیجه میشود که بغرنجترین پدیده های زندگی روحی و فعالیت ارگانیسم ها، بعلت تأثیر تعیین کننده اشیا خارجی صورت می‌گیرد و بوسیله عوامل مادی و شرائط وجودی ارگانیسم تعیین میشود. این استنتاج ها، استنباط علمی از گوهر پدیده های روحی، گوهر آگاهی را تأیید می‌کند و در عین حال اختراعات صوفیانه و غیر علمی را درباره «اراده آزاد»، «اختیاری بودن» و «بی‌قاعدگی» زندگی روانی رد مینماید. نه فقط فلاسفه پندارگرا، بلکه برخی دانشمندان نیز، تحت تأثیر آنها دیدگاهی غیر علمی درباره پدیده های روانی و گوهر آگاهی دارند. مثلاً فیزیولوژیست انگلیسی، چارلز شرینگتون، در کتاب خود بنام «مغز و مکانیسم آن» مینویسد که مغز بشری با اندیشه رابطه ای ندارد. پاولف ثابت کرد که عقیده شرینگتن بی‌اساس و دوآلیستی و غیر علمی است. معهدا شرینگتن در سال ۱۹۴۰ کتاب دیگری منتشر کرد بنام «در

پیرامون طبیعت انسان» که در آن ایده های عرفانی خود را درباره «گوهر غیر جسمانی» روح و منشاء برترین آن مطرح ساخت . او ادعا میکند که روح انسان «ازستارگان که بر آنها عقل مطلق سلطنت می کند ناشی شده است»^۱ . ممکن است پرسید چگونه طبیعی دان بزرگی مانند او میتواند چنین سخنان غیر علمی ، صوفیانه و خرافی را بر زبان جاری سازد ؟ - او اینکار را می کند ، از این رو که در اسارت فلسفه غیر علمی است که جهان بینی بسیاری از مردم از جمله دانشمندان برجسته را تحت تأثیر خود گرفته است . فلسفه مذکور در پی آنست که به اندیشه علمی نفوذ کند و علم را تابع خود سازد .

۳ - ماهیت اجتماعی آگاهی بشری . فعالیت آگاهی

آموزش پاولف درباره خصوصیات تفکر بشری ، از لحاظ مبانی فیزیولوژیک آن ، حائز اهمیت بسیار است . چرا که آموزش مذکور تمامی تصورات غیر علمی درباره روان و آگاهی بشری را رد میکند و بطور قاطعی استنباط فلسفه علمی را درباره آگاهی اثبات مینماید .

پاولف، در تئوری خود، از این ایده عمیق فلسفی رهسپار میشود که تمامی طبیعت عبارتست از يك واحد جهان زنده . حیوان و انسان نیز يك واحد را تشکیل میدهند . پس از آن وی به پدیده های مشترك میان حیوانات و انسان مانند خواب ، خواب مصنوعی و مراحل گوناگون آن اختلال عصبی ، اختلال دماغی و جز آن اشاره میکند و ثابت مینماید که این خواص در انسان و حیوان تکامل یافته تر از علل مشترک ناشی میشود . پاولف میگوید : نیمکره های مغزی که در حیوانات تکامل یافته تر و انسان

مشابه یکدیگر است ، عمومی ترین بنیادهای فعالیت عصبی عالتر را تعیین میکند . بدین رو پدیده های بنیادی این فعالیت باید در هر دو یکی باشد، خواه در موارد عادی و خواه مرضی ۱۰

تربیت و آموزش انسانها ، اشکال گوناگون فعالیت انضباطی انسانها ، و عادات گوناگون آنها چیزی بجز رشته های طولانی بازتابهای شرطی نیستند . پاولف یگانگی جهان طبیعی را تأکید میکند و استنباط عمیق و جالب توجه زیرین را بدست میدهد : « آیا حرکت گیاهان بسوی نور و جستجوی حقیقت بوسیله تحلیل ریاضی پدیده ها ، اساساً دارای نظام واحدی نیست ؟ آیا آنها ، در زنجیر تقریباً بی پایان توافقها و همسازیها که در سراسر جهان زنده جریان دارد ، آخرین حلقه ها را تشکیل نمیدهند ؟ ۲

این ایده عمیقاً علمی یگانگی سراسر جهان طبیعی - مادی ، مستلزم آنست که تفاوت کیفی هر مرحله در تکامل طبیعت ، در هر قلمرو جهان طبیعی ، بروشنی تعیین گردد . ثنوری فعالیت عصبی عالی بطرز قاطعی ، تفاوت کیفی طبیعت اندیشه انسانی را در مقایسه با عناصر فعالیت آگاهانه در میان حیوانات تکامل یافته تر نشان میدهد . بخشهای پائینی مغز حامل بازتابهای غیر شرطی فطری میباشد که ذاتی حیوانات و انسان است . بنیان مادی بازتابهای شرطی متعدد که بر قسمت بزرگتری از زندگی انسان و حیوانات تأثیر میکند ، کورتکس مغزی است . از اینجاست ، تفاوت کیفی بسیار بزرگ میان آگاهی انسان و عناصر آن در حیوانات . پاولف میگوید : « تأثیر بلاواسطه محیط ، در حیوانات ، بوسیله

۱ - گفتارهایی درباره کارنیمکره های مغزی .

۲ - بیست سال آزمایش در فعالیت عصبی عالی (رفتار حیوانات) .

تحریرات و تأثیراتی که در نیمکره‌های مغزی بوجود می‌آید ، مستقیماً به سلولهای مخصوص بینائی و شنوائی و گیرنده‌های دیگر ارگان‌نسم انتقال می‌یابد . همین جریان درمورد ما نیز بشکل تأثیرات ، محسوسات ، و تصورات از محیط خارجی ، اعم از محیط طبیعی عمومی و محیط اجتماعی ما صادق میکند»^۱ . این سیستم گیرنده که مستقیماً با عوامل حسی مرتبط است نخستین سیستم اخذ و انتقال علائم واقعیت است که در انسان و حیوانات مشترك است . اما تحلیل و ادراك محیط خارجی عموماً نه فقط با واسطه انگیزه‌های بلاواسطه ، بلکه هنگامی نیز که واژه‌ها جانشین این انگیزه‌ها میشود - استعدادی که فقط انسان از آن برخوردار است - صورت می‌گیرد .

پاولف ، این مرحله را ، دومین سیستم اخذ و انتقال علائم خواند که کیفیتاً از مرحله نخست متفاوت است و فقط مخصوص مغز بشری است . او می‌گوید: «درجریان تکامل جهان حیوانی ، بتکامل فعالیت عصبی بشری چیز خارق العاده‌ای اضافه شد ... واژه ، که علامتی از علائم نخست است ، بویژه دومین سیستم اخذ و انتقال واقعیت را بوجود آورد که مخصوص بشر است . تحریکهای بیشمار بوسیله واژه ، از يك سو ، ما را از واقعیت دور کرده است و ما باید همیشه این را در نظر داشته باشیم و نگذاریم نظر ما را نسبت به واقعیت تحریف کند ، از سوی دیگر این واژه است که ما را انسان ساخته است »^۲

او همچنان خاطر نشان می‌سازد که چرا واژه ، این نقش را بازی میکند

وی میگوید: واژه، که مدیون سراسر زندگی گذشته انسان است، با تمامی انگیزه‌های خارجی و داخلی که به نیمکره‌های مغزی انتقال مییابد، مرتبط است و بنابراین میتواند همهٔ واکنشهای ارگانیسم را در برابر این انگیزه‌ها، تحریک کند.

سیستم علامتی نخست که ویژه حیوانات نیز هست، به «تصاویر حسی متحقق (کنکرت)» مربوط است، درحالیکه سیستم دوم با «مفاهیم زبانی مجرد» سروکار دارد که فقط ویژه مغز بشری، آگاهی بشری است. پاولف نقش فوق‌العاده سیستم علامتی دوم را در زندگی موجودات بشری تأکید میکند. آنچه مهم است، در مورد انسان، همه «روابط بغرنج اینک انتقال یافته است به سیستم علامتی دوم.

ولی باید در نظر داشت که قوانین حاکم بر کار سیستم علامتی اول و دوم باید برای هر دو مشترک باشد «زیرا، کار بافت عصبی واحدی است». تئوری سیستم علامتی دوم، که با سیستم نخستین، رابطه لاینفک دارد، برای فلسفه بسیار مهم است. این تئوری به تعیین تفاوت کیفی آگاهی بشری از عناصر فعالیت آگاهانه در حیوانات تکامل یافته‌تر، از لحاظ زمینهٔ مادی روندهای اندیشه کمک میکند. بر مبنای این تئوری، ما میتوانیم اندیشه بشری را بمثابه عالترین شکل آگاهی، از عناصر آگاهی در حیوانات بشری زیر تمیز دهیم: نخست، انسان قادر به تکلم است، و افکار خود را بشکل واژه‌ها بیان میکند، دوم اندیشه بشری، مجرد است و بشکل تجربدها و تعمیمها صورت میگیرد که از عناصر فعالیت آگاهانه حیوانات تکامل یافته تر که مستقیماً با حواس آنها ارتباط دارد و قادر به

تجربید نیست ، متمایز است . سوم ، اندیشه بشری ، میتواند فعالیت خود را بشناسد . فقط موجودات بشری قادرند روند آگاهی خویش را تحلیل کنند و محسوسات ، تصورات ، ایده‌ها و تئوریهای خود را ارزیابی نمایند . چهارم ، اندیشه بشری ، اجتماعی و فعال است . و این برخلاف فعالیت عصبی عالی حیوانات است که با طبیعت «همسازی» مییابد . این تخصیص مهم است و آگاهی انسان را از آگاهی حیوانات متمایز میسازد . کوششهای فعال انسان برای تغییر طبیعت ، شکل کار بخود میگیرد و کار زمینه‌ای است برای پیدائی و تکامل سیستم علامتی دوم و تمامی آگاهی انسان در همه اشکال آن ، از احساس گرفته ، تا اندیشه تئوریک . آگاهی انسان که نتیجه کار کرد مغز و سیستم علامتی دوم او است ، بطور همزمان محصول زندگی اجتماعی است . مغز بشری ، مبنای مادی آگاهی است اما تفکر در انسان ، در روند کار و فعالیت اجتماعی تکامل مییابد . آگاهی بشری ، در زندگی اجتماعی انسان ، در کار و در مناسبات اجتماعی میان انسانها شکل میگیرد و تکامل مییابد « بنابراین ، آگاهی از همان آغاز ، محصولی اجتماعی است و تا زمانی که انسانها وجود دارند ، ماندنی است » . برخلاف اشکال بیولوژیک بازتاب ذاتی در حیوانات ، آگاهی بشری ، عبارتست از حالت اجتماعی بازتاب واقعیت . تفاوت کیفی انسان از حیوانات ، این است که او محصولات حاضر و آماده طبیعت را بطور انفعالی برداشت نمیکند ، بل که طبیعت را در روند کار خویش تغییر میدهد . انسان در حالی که طبیعت را با نیازهای خود همساز میکند ، خود را نیز تغییر میدهد و نیازهای جدیدی در خودش بوجود میآورد . حیوانات نیز طبیعت را با فعالیت خود باین یا آن طریق تغییر میدهند ، لیکن آنها این

کار رانا آگاهانه و بطور غریزی انجام میدهند.

حتی حیوانات تکامل یافته تر، طبیعت را صرفاً با حضور خود تغییر میدهند، در صورتیکه انسان طبیعت را با کنشهای آگاهانه خویش، تغییر میدهد و آنرا بخدمت نیازهای خویش میگیرد. شواهد علم طبیعی برای تعریف کامل گوهر آگاهی بسنده نیست، چرا که آگاهی بیش از پدیده‌ای فیزیولوژیک است و معادل با روندهای عصبی محض نمیشد. پدیده‌های اجتماعی و محیط اجتماعی که انسان در آن زیست میکند در ایجاد آگاهی مهمترین نقش را دارد، چرا که در قلمرو اجتماعی است که کنش متقابل انسان و طبیعت شکل کار بخود میگیرد.

برخی حیوانات نیز، در فعالیتی شبیه بکار قرار میگیرند، اما در اینجا تفاوتی اساسی وجود دارد. کار، که در طی آن، انسان اشیاء طبیعت را با ابزارهای کار تغییر میدهد، با فعالیت غریزی حیوانات متفاوت است. برخلاف فعالیت حیوانی، کار بشری همیشه هدفش مستقیم‌تر آورد نیازهای خویش نیست. دلیل این امر، بالاتر از همه ساخت ابزارهای مصنوعی کار است که نکته اصلی تفاوت انسان از حیوانات بشمار می‌آید. ساخت ابزارهای کار که بلاواسطه نیازهای بیولوژیک انسان را برآورده نمیسازد، مبنای عینی استعداد آگاهی او است که از خواص فوری و خارجی اعیانی که در ارگانهای حسی او منعکس میشود، فراتر میرود و بزیر سطح اشیاء و در درون گوهر پدیده‌ها راه می‌یابد. کار بشری و طبیعت هدف گیرانه آن، خصایص اساسی تمایز انسان از حیوانات است و علت اصلی تبدیل گونه‌های تکامل یافته‌تر میمون به انسان بوده است. در رساله «نقش کار در تبدیل میمون به انسان» گفته شده است: «علمای

اقتصاد سیاسی میگویند کار منبع تمامی ثروت است ، و در واقع کار همراه با طبیعت - که مواد لازم برای تبدیل به ثروت را فراهم میسازد - چنین منبعی هست . لیکن ، حتی بمراتب بیش از این است . کار ، شرط اساسی نخستین برای تمامی وجود بشری است و این تا به آن حد است که به يك معنا باید گفت که کار خود انسان را آفریده است .»

رساله مزبور خاطر نشان میسازد که صدها هزار سال قبل ، گونه‌های فوق‌العاده تکامل یافته میمونهای آدم‌وار ، میزیستند . تغییرات در شرائط طبیعی ، آنها را از درختان فرود آورد و به زندگی در روی زمین کشانید . تغییر عادت آنها را بترك راه رفتن با چهار دست و پا واداشت و بآنان قامتی راست‌تر بخشید . این گامی بود قطعی در تبدیل میمون به انسان . اسکلت میمونهای معتاد به زندگی در روی زمین در آفریقای جنوبی کشف شده . آنها در گله‌ها زندگی میکردند ، روی دو پا راه میرفتند و از اشیاء طبیعی برای دفاع از خود و برای شکار حیوانات دیگر استفاده میکردند . آنها هنوز قادر به ساختن ساده‌ترین ابزارهای کار نبودند و یکی از اشکال انتقالی از میمون و انسان بشمار میرفتند . با آشنائی به استفاده از دستها ، میمون آدم‌وار بتدریج مهارتها و عادات گوناگون جدیدی بدست آورد . در استفاده از اشیاء مادی حاضر و آماده که بتدریج بهبود یافت و بصورت ابزار در آمد ، کاربرد تصادفی و نامنظم ابزارها برای این نوع میمونها به عادت منظم تغییر یافت و صورت غریزه کار بخود گرفت و از نسلی به نسل دیگر انتقال یافت . در ابتدا ، کار ، غریزه حیوانی و تابع قوانین تشکیل و تکامل بازتابهای صرفاً حیوانی ، خواه شرطی و خواه غیر شرطی بود . این ، کار بمعنی دقیق کلمه نبود . چرا

که مشخصه کار، ساختن ابزارهای کار است تا استعمال ساده اشیاء طبیعی آماده. مرحله بعدی در تکامل میمونهای آدموار، با استعمال اشیاء تغییر یافته ابتدائی مشخص میگردد. ساختن وسائل کار از خصائص ویژه روند کار بشری است، گرچه بعضی از انواع حیوانات نیز بشکل جنینی این کار را میکنند. از این پس، آگاهی بشری منجمله تفکر که عالی ترین شکل آن است به پیدائی آمد و تکامل یافت.

همراه با کار، شکل گیری زبان و کلام مقطع در پیدائی انسان و اندیشه بشری، نقشی شگرف داشت. زبان، خرد در ارتباط با کار انسانهای نخستین به پیدائی آمد. تکامل کار، اعضاء جوارح را به یکدیگر نزدیکتر ساخت، زیرا آنان را قادر میساخت تا فعالیت مشترك خود را گسترش دهند و از یکدیگر پشتیبانی کنند. روابط کاری برای انسانهای ابتدائی، نیاز به بیان و ارتباط با یکدیگر را پیش آورد.

نخست، کار و سپس کلام مقطع، دوانگیزه اصلی بودند که در تحت نفوذ آن، مغز میمون تدریجا بمغز انسان تغییر یافت.

زبان، اثر نیرومندی بر تکامل آگاهی و تشکیل اندیشه مجرد منطقی گذارد. معرفتی که انسان بدست میآورد، دروازه اندوخته میشود و بدین ترتیب گنجینه ای اجتماعی پدید میآید که همگان میتوانند از آن استفاده کنند.

واژه ها، شامل يك كالبد صوتی خارجی و محتوای داخلی یا معنی میباشند. كالبد بدون محتوی واژه نیست.

معنی، عبارتست از بازتاب واقعیت عینی که در اصوات زبان ثبت میشود. بدینگونه، شکل زبان از معنی واقعی برخوردار است و در

روند مراوده بشری ابزار عمومی برای بیان اندیشه بشمار می‌آید .

برخلاف نظرات پندارگرایانه جدید که اشکال‌زبانی را از اندیشه و از خود اشیاء جدا میکند و آنها را از معنی و محتوی واقعی محروم می‌سازد فلسفه علمی نقش مهم زبان را در تفکر و فعالیت علمی انسان تصدیق دارد .

زبان بشری و هر نظام دیگری از نمودگارها عبارت از وسیله‌ای برای منعکس کردن واقعیت ، تشکیل اندیشه ها ، مفاهیم ، تئوریهای علمی و جز آن و وسیله مبادله آنها در مراودات اجتماعی است . علائم و نظامهای استعاره‌ای (نمودگارها) بمثابة شکل مادی اندیشه پدید آمد و تکامل یافت . استعاره‌های علمی با شکل گرفتن و تکامل یافتن بر مبنای زبان معمولی ، بصورت حاملهای بلا واسطه ایده‌های مربوط به اشیاء گوناگون در آمد . حتی ظریفترین و تخصصی‌ترین علائم و استعاره های ریاضی دارای معنی واقعی و حاکی از مناسبات کمی و اشکال فضائی جهان عینی است .

آگاهی بشری بر مبنای سراسر تکامل اجتماعی بشری ، دائما تکامل مییابد . و هنگامی که هدف آن نه فقط دریافت بلا واسطه اشیاء ، بل که روابط آنها نیز هست ، تدریجا بسطح فعالیت تئوریک مجرد صعود میکند . با منعکس کردن روابط واقعی میان اشیاء ، انسان خودش را جزئی از جهان عینی مییابد و برخلاف حیوان ، رابطه خویش را با آن درک میکند . یکی از فلاسفه می گوید : حیوان ، بلا واسطه ، با فعالیت زیستی خود یکی است و خودش را از آن تمیز نمیدهد . بعبارت دیگر حیوان خود عبارت از فعالیت زیستی خود است . انسان فعالیت زیستی خود را موضوع

اراده و آگاهی خود میکند. انسان در اوان تکامل خود، متوجه جهان خارجی شد، لیکن هنوز خودش را از طبیعت تمیز نمیداد. انسان غریزی و وحشی، خود را از طبیعت تمیز نمیدهد انسان آگاه تمیز میدهد.»
این، روند طولانی و بفرنجی بود که در آن، تکامل روابط اجتماعی کار نیز نقشی تعیین کننده داشت.

«انسان، فقط به نیروی روند تاریخی، بصورت افراد، درآمد. در آغاز، او بمثابة موجودی اجتماعی، موجودی قبیله‌ای و حیوانی گروهی، پدیدگشت.»

انسان در روند طولانی تکامل و وقوف بر رابطه اش با طبیعت و سپس با انسانهای دیگر است که خودش را بمثابة ذهن شناسنده، بمثابة نوآفریننده و واقعیت و شخصیتی مستقل میشناسد. این، گواه روشنی بر این حقیقت است که خود آگاهی در انسان، جبلی و باطنی نبوده بل که در روند تکامل تاریخی بشریت، نخست و قبل از هر چیز بر مبنای فعالیت و کار اجتماعی شکل گرفته است. این مفاهیم علمی که بر پژوهشهای تاریخی و علم طبیعی تکیه دارد، تئوری تحلیل روانی زیگموند فروید، روانشناس برجسته اطریشی را که امروز، مخصوصاً در آمریکا با اقبال عمومی روبروست، نامعتبر مینماید. این تئوری بر محور مفهوم ناخود آگاهی دور میزند که بطور کلی مبتنی بر غرائز است و ظاهراً نه تنها زندگی فردی يك انسان، بل که زندگی اجتماعی او را نیز تعیین میکند. بدین معنی که محیط اجتماعی و فرهنگی در تشکیل آگاهی انسان تأثیری ندارد و برعکس محصول نیروهای مرموز، ناخود آگاه و پنهانی است که در ژرفنای روان آدمی نهاده شده است.

فلسفه علمی، به هم خود، به ارزش و اهمیت آگاهی انسان که غنا و تنوع جهان پیرامون را منعکس میسازد و خود در تحت تاثیر تعیین کننده آن شکل میگیرد، اذعان دارد. نقش غرائز در زندگی انسان ثانوی و فرعی است.

آگاهی بشر بنا به طبیعت خود از لحاظ منشا و محتوی، اجتماعی است. هنگامی که میان کار فکری ویدی تضاد به پیدائی میآید و فعالیت معنوی بسطح تاریخی تقریبا والائی میرسد، آگاهی اجتماعی اشکال مشخص تر و متحقق تری بخود میگیرد و بصورت ایده ثلوی سیاسی یک طبقه اجتماعی، بشکل آگاهی حقوقی، مذهبی، فلسفی، اخلاق، هنر و علم در میآید. این اشکال اصلی آگاهی اجتماعی، زندگی معنوی غنی و تضاد آمیز جامعه و قلمرو ذهنی آنرا تشکیل میدهد، که به اشکال و مظاهر متحقق گوناگون، زندگی مادی آدمی، وجود اجتماعی او، طبقه و منافع اجتماعی او را منعکس مینماید.

ولی وابستگی تعیین کننده آگاهی به هستی اجتماعی بدان معنا نیست که آگاهی نقش انفعالی دارد و پیر و مکانیکی تکامل هستی اجتماعی است. این تصویری است که ماتریالیسم عامیانه دارد. برعکس، فلسفه علمی به آگاهی بمثابة روندی فعال و آفریننده، بمثابة فعالیت هدف گیرانه ذهن شناسنده بشری مینگردد.

آگاهی بر مبنای فعالیت عملی انسان، بر مبنای و در روند کار دگرگون سازنده جهان توسط انسان، تکامل مییابد. انسان در سیر فعالیت عملی خود، هدفها و وظائفی در برابر خود میگذارد که بوسیله مناسب نیاز دارد. نیاز باین وسیله اندیشه بشری را بفعالیت و امیدارد و عقل آدمی را به

مؤثرترین و صحیحترین راه حلها سوق میدهد که نیاز دارد به ذهنی انعطاف پذیر برای تحلیل امکانات گوناگون و گزینش مناسبترین آنها. انسان در جریان نیل به هدفهای عملی خود باید تصورات، استنباطات و تئوریهای گوناگونی که محصول فعالیت او هستند، بیافریند. هنگامی که آگاهی انسان بشکل سیستمی از مفاهیم و ایده‌های گوناگون درمیآید، نوعی «بازتاب متقدم» در رابطه با واقعیت ایجاد میشود. این، بضاعت تئوریکی میشود که غالباً بکار نمیآید مگر خیلی دیر، هنگامی که انسان هدفهای معینی را در برابر خود میگذارد.

«هدف آگاهانه انسان، قانون نحوه عمل او را تعیین میکند که انسان باید اراده خود را تابع آن سازد».

ولی باید در نظر داشت که فعالیت آگاهانه بشری آنطور که پیروان جدید کانت معتقدند، «بازی اختیاری نیروهای روانی» نیست، بل که فعالیت تعمدآمیز اندیشه است که بر مبنای کوششهای عملی انسان برای تجدید سرشت جهان قرار دارد.

دیدگاه علمی آگاهی بمثابه روندی فعال و آفریننده با استنباط «رفتاریان» از آگاهی که مخصوصاً در ایالات متحده مورد توجه عمومی است، متضاد است. نظریه بیهیوریسم اسماً دلالت دارد بر مطالعه رفتار حیوانات تحت تاثیر انگیزه‌های خارجی. رفتار حیوانات و نیز انسان گویا، مجموعه‌ای از واکنشهای جسم نسبت به انگیزه‌های خارجی است که در تحت تاثیر آن ارگانیزم حیوان بحرکتی صرفاً مکانیکی واداشته میشود. بدینگونه، فعالیت آگاهانه حیوانات و انسان در واکنشهای مکانیکی ارگانیزم مستحیل میگردد. در این نظریه، هیچگونه نشانه‌ای

از فعالیت آگاهانه یا عقل انسانی وجود ندارد. نظریهٔ بیهیوریستی (رفتاری) دربارهٔ فعالیت روانی حیوانات و انسان، نظریه‌ای صرفاً مکانیکی و عامیانه است.

منتقدان جدید فلسفهٔ علمی، بویژه گوستاو ولتر و ژوزف لووریس که مایلند وابستگی آگاهی به ماده را رد کنند، ادعا میکنند که این فلسفه قادر نیست نقش ترکیب کنندهٔ عقل بشر را توضیح دهد، چرا که این فلسفه وجود «گوهر ایده‌آل» یعنی - روان - را مورد انکار قرار میدهد. آنان از در نظر گرفتن شناخت علمی فعالیت متنوع و بگرنج کورتکس مغزی عاجزند، که سلولهای آن نه فقط از استعداد تجزیه کردن، بل که از استعداد ترکیب کردن شواهد حسی، مرتبط ساختن و تعمیم دادن نتایج، آگاهیها و حقیقتهای شناخته شده، و نیز مهمتر از همه؛ استعداد ترکیب کردن اشکال ذهنی (تصورات، ایده‌ها، و غیره) در سیستمهای تثوریک واحد، و استنباطهای وسیعی که مشتمل بر اجزاء و بخشهای مرتبط است برخوردار میباشد. همه اینها نشانهٔ استعداد آفرینندهٔ آگاهی بمثابة فعالیت متناسب میلیاردها سلول مغزی، پیوستگی و اتصال آنها و یگانگی-ی ذاتی عمیق آنها در چار چوب لایهٔ بیرونی مغز است. با پیشرفتهای سریع و قابل توجهی که در چند سال اخیر نصیب سیرنیتیک و ماشینهای محاسباتی گردیده است، برخی دانشمندان پیشنهاد میکنند که مغزی الکترونیک ساخته شود و جانشین مغز بشری گردد. البته، امکانات اختراعات سیرنیتیک عملاً نامحدود است و در آینده شاهد پیشرفتهای نمایانی در این حوزه خواهیم بود. با این همه، نباید ماشین وارگانسم بشری را یکسان فرض کرد، کاری که شیفتگان مغز الکترونیک

میکنند. مثلاً اف. اچ. جورج، یکی از کارشناسان برجسته ساینس، در این مورد می‌گوید: «آنچه مورد علاقه ما است، مسائل بیهیوریستی است. اینکه آیا واژه «اندیشیدن» شایسته هست یا نه، اهمیت چندانی ندارد. زیرا از نظر اصولی، ساختن ماشینی که درون آن همان جریانهای روی دهد که در ارگانیسم بشری روی میدهد، امکان پذیر است.»^۱ ولی در واقع این، در اساس غیرممکن است. البته، از بسیاری جهات، ماشین‌های ساینس از مغز بشری پیشی می‌جویند. مثلاً این ماشینها قادرند در يك لحظه صدها عمل انجام دهند، لکن، برخلاف ماشینهای مذکور، مغز بشری فعالیتی آفریننده دارد: ایده‌ها، مفاهیم، تصورات را خلق میکند، هدفها و وظائفی برای تغییر آفریننده محیط انسان طرح مینماید و نیز همه خطوط برنامه‌ای را که پیوسته مبنای عمل ماشین ساینس و «خود - تنظیمی» بعدی آنها است، پی‌ریزی میکند. مهمتر از همه، ماشین نتیجه فعالیت علمی و فنی انسان است و نمیتواند جانشین اندیشه بشری گردد که محصول زندگی اجتماعی و مناسبات میان انسانها است و بر مبنای همین زندگی اجتماعی بوده است که مغز بمثابة ارگان فعالیت آگاهی تکامل یافته است.

از این رو، ما باید همواره تفاوت کیفی میان ماشین و مغز بشری را در نظر بگیریم. البته با قبول امکانات بی‌پایانی که برای بهبود ماشینهای ساینس - این دستگاههای علمی و فنی - وجود دارد.

۱ - ال. اچ. جورج، مغز بمثابة يك ماشین محاسبات. آکسفورد،

اصول اساسی روش شناسی علمی

اصول علمی و اصول فلسفی

اصول علمی عبارتند از مفاهیم مقدماتی و تعیین کننده‌ای که مهم‌ترین و اساسی‌ترین جنبه‌های فعالیت مربوط به شناخت و کنش انسان را منعکس می‌کنند و تعمیم می‌دهند. اصول فلسفی عبارتند از مجموع عام‌ترین اصول و ایده‌های اساسی که شناخت جهان و تلقی انسان را نسبت به آن در سطح معینی از معرفت و کنش اجتماعی - تاریخی بیان می‌کند.

۱ - اصل عینیت در بررسی اشیاء و روندها

این اصل از این حقیقت ناشی می‌شود که اشیاء، اجسام، روندها و مناسبات میان آنها خارج و مستقل از ذهن شناسنده وجود دارند. از این رو، تصورات و اندیشه‌های بشری باید با طبیعت عینی اشیاء، روندها، روابط حرکت و تکامل آنها هماهنگ باشد.

یکی از فلاسفه علمی اصول را بمثابة نتیجه نهائی بررسی توصیف

میکند و میگوید: اصول تا آنجا حقیقت دارند که با طبیعت و تاریخ مطابقت داشته باشند. این بدان معنا است که اصول مجموعه ای از قواعد من در آوردی نیست، بلکه بازتاب عین در اندیشه، محصول و نتیجه فعالیت شناختی و عملی انسان است. اصل عینیت در مواجهه با جهان، تفاوت اساسی میان اسلوب روش شناسی علمی و شیوه انتزاعی - غیر علمی سربزکتیویسم بورژوائی را تشکیل میدهد. اصل علمی عینیت با ابژکتیویسم تنگ نظرانه بورژوائی معاصر نیز ناسازگار است، که خود را به ثبت کردن موارد و نمونه های پراکنده، مناظر و حوادث سطحی زندگی اجتماعی محدود میکند و هیچگونه تحلیل طبقاتی تئوریک از آنها بعمل نمیآورد و در طبیعت ذاتی پدیده ها فرو نمیرود. و نیز هیچگونه نتایج عملی اجتماعی بدست نمیدهد. ابژکتیویسم بورژوائی از ارزیابی جانبدارانه اجتناب میورزد و بدین سان بیعدالتی اجتماعی موجود را پدیده اغماض مینگرد. معنی این سخن آن است که اسلوب ابژکتیویسم غیر علمی است و منبع اپورتونیسم بشمار میرود. اسلوب منطق علمی بطور کیفی از ابژکتیویسم متفاوت است؛ پژوهش های علمی آن از شناختن طبیعت ذاتی پدیده ها آغاز و به نتایج و کنشهای دگرگون سازنده و عملی منتج میگردد.

۴ - اصل تکامل عام

در جهان اطراف ما، در تمامی پدیده های اجتماعی و طبیعی آن، همه چیز، در حرکت، تغییر و گذار از این حالت به حالت دیگر است. این امر، برداشتی تاریخی نسبت به پدیده ها، و نیاز به تحلیل رهای تکامل و واقعیت را ایجاب میکند. این برای فهم درست پدیده

محیط و برای جهت یابی مؤثر در فعالیت عملی بشری دارای اهمیت اساسی است .

درجهان ، تغییرات بیشماری هست که از لحاظ خصلت و جهت متفاوت است . بعضی از این تغییرات عبارتست از گذار ساده به مرکب از پست به عالی ، و حرکتی است فرازمند و پیشرونده . برخی دیگر برعکس ، حرکتی نشیبا و پس‌رونده بوجود می‌آورد که موجب ساده‌شدن و جدا شدن اشیاء مادی مرکب میشود . واژه‌های «حرکت» و «تکامل» غالباً بمعنای یکسانی بکاربرده میشود . درواقع ، این دو واژه تا آنجا که بمحتوای آنها مربوط است ، وجه مشترک بسیاری دارد . لیکن بعضی تفاوتها نیز میان آنهاست . حرکت بمعنای تغییر بطور کلی است ؛ صرف نظر از خصلت و جهت و یا نتایج آن . واژه «تکامل» محدودتر از حرکت است و تمامی تغییرات حاصله درجهان را دربر نمیگیرد . تکامل حرکتی است درجهتی ویژه ، حرکتی است فرازمند که عامل تعیین‌کننده تکامل است . اگرچه روندهای نشیبا و پس‌گرا نیز ممکنست روی دهد . تکامل حاکی از مادیت بخشیدن بتمایلهای ذاتی و تغییرریشه‌ای است در طبیعت پدیده‌ها ، نفی کهنه و اثبات نو . تکامل در شرائط معینی روی میدهد که درموارد ماده غیر آلی ، طبیعت زنده و جامعه بشری فرق میکند و به علت ویژگی اشیاء مادی ، در هر يك از این قلمروهای جهان مادی ، تکامل خصیصه ویژه‌ای دارد .

بحساب آوردن و تحلیل این تمایزها از دیدگاه علمی و تئوریک و در زمینه عملی اهمیت بسیار دارد .

اما با وجود همه این تمایزها و ویژگی‌ها ، روند تکامل در

قلمروهای گوناگون جهان مادی، از لحاظ تغییرات کیفی عمیقی که در پدیده‌های طبیعت، جامعه و تفکر ایجاد می‌کند، وجه مشترك دارد. به این معنی، تکامل عام است و نتیجه غیر قابل اجتناب حرکت بی‌پایان ماده است.

انکار تکامل طبیعت و اجتماع غیر ممکنست. اما قبول صرف این حقیقت، فهم علمی صحیحی از تکامل بدست نمی‌دهد. در یادداشتهای فلسفی آمده است: «در قرن بیستم همه کس اصل تکامل را می‌پذیرد، چرا که علم و عمل دگرگون سازنده، چنین پذیرشی را اجتناب ناپذیر ساخته است. اما این اصل بطرق متفاوتی تعبیر می‌شود. دو طرز تلقی اساسی، دو استنباط از تکامل وجود دارد: متافیزیکی و علمی. دو استنباط اساسی (یا دو استنباط قابل ملاحظه در تاریخ، از تکامل، از تحول، (اولوسیون) وجود دارد: تکامل همچون کاهش و افزایش، همچون وحدت اضداد (تقسیم وحدت به اضدادی که متقابلاً دافع یکدیگرند و روابط متقابل آنها). در استنباط نخست از حرکت، خود حرکتی، نیروی محرك، منبع و انگیزه آن، در سایه میماند. (یا این منبع خارجی است، روح مطلق، و غیره). در استنباط دوم، توجه اصلی دقیقاً معطوف است بشناخت منبع «خود حرکتی» یا استنباط نخست بی‌جان، رنگ پریده و خشك است. استنباط دوم، زنده است و بتنهایی کلید «خود حرکتی» هر چیز موجود، «جهشها»، «گسستگی در پیوستگی»، «تبدیل بضد»، نابودی کهنه و پیدائی نو را فراهم میسازد.

استنباط متافیزیکی تکامل، از دیدن غنا و تنوع روندهای واقعی حیات عاجز است و در تعیین چگونگی و سمت تکامل واقعیت محیط

ناتوان. بدین رو، استنباط مذکور از نشان دادن شیوه صحیح شناخت نیز ناتوان است. استنباط متافیزیکی، پایه اسلوبی تئوریهی واپس‌گرا و غیر علمی است که کهنه و پوسیده را توجهیه میکند. تئوری متافیزیکی به تکامل همچون تغییری ساده، همچون حرکتی بدور خودنگاه میکند، توضیح نمیدهد که چگونه نو در کهنه نطفه می‌بندد. یعنی چگونه روند واقعی تکامل در جهان روی می‌دهد. اگر علم از استنباط متافیزیکی تکامل رهسپار شده بود، هرگز بحل این همه مسائل مهم و بسیار بغرنج مانند تبدلات متقابل ذرات بنیادی ماده و فعالیت حیاتی ارگانسمهای زنده توفیق نمیتوانست یافت؛ چه رسد به پدیده‌های اجتماعی متضاد و بغرنج، که متافیزیک نمیتواند بطور علمی آنرا توضیح دهد.

برخلاف دیدگاه متافیزیکی تکامل، استنباط علمی، کلید نابودی کهنه و پیدائی نو را بدست میدهد. منطق علمی برای توضیح تکامل نیازی به نیروئی نخستین از خارج ندارد. منطق علمی انعکاسی حقیقی از تکامل جهان واقعی بوسیله تعمق در تضادهای ذاتی آن بدست میدهد و تصویری علمی از جهان رسم می‌کند. این یگانه سیستم حقیقی مطالعه باره‌روندهای دگرگون‌سازنده‌ی جهش‌مانندی است که نه بدوردایره می‌چرخد و نه در خطی مستقیم، بل در خطی حلزونی شکل حرکت میکند، با تبدیل کمیت به کیفیت و با گسستگی در پیوستگی.

طبقه مترقی جامعه به توضیح صحیح و علمی واقعیت نیازمند است. نیاز دارد که قوانین عینی جامعه را بشناسد.

برعکس، آن طبقه اجتماعی که تاریخ او را محکوم به سقوط کرده و بیمناک از آینده، و در پی جاودان ساختن تسلط خویش است،

حالت واقعی امور را نمیبیند، قوانین واقعیت را تحریف میکند، تضادها را پنهان میسازد، و بالاخره بالاتر از همه از خصلت تکاملی آن جلوگیری میکند.

۳- اصل رابطه عام

در جهان عینی، اشیاء و پدیده‌ها، پیوندی تفکیک‌ناپذیر دارند و بدرجات گوناگون، وابسته و مشروط بیکدیگرند. «رابطه متقابل حرکت اجسام جداگانه، بستگی متقابل آنها، نخستین چیزی است که هنگام مطالعه ماده متحرك بچشم می‌خورد». بدین سبب، تمامی پدیده‌ها باید از دیدگاه رابطه درونی و بستگی متقابل آنها مورد بررسی قرار گیرند. این یکی از اصول اساسی تحلیل علمی و منطقی است.

شناخت علمی جهان عبارت از شناخت جنبه‌های گوناگون پدیده‌های آن در پرتو روابط متقابل آنهاست. سراسر جهان طبیعی و اجتماعی، کل یگانه و پیوسته‌ای را تشکیل میدهد. رابطه جهانی و عام در عین حال عبارت از بیان انتظام عمومی حاکم بر تکامل و حرکت جهان واقعی و نیز مبین تاثیر متقابل تمامی روند‌های مادی و ذهنی در تکامل تاریخی است.

در طبیعت، این رابطه درونی در روند تحول از ماده غیر آلی به آلی، پیدائی ارگانسیم‌های زنده، کنش متقابل قلمروهای حیوانی و گیاهی و دنیای موجودات ذره‌بینی، بستگی مادی ارگانسیم‌های زنده به محیط خود، کنش متقابل روندهای مادی و ذهنی، یعنی بستگی فعالیت روانی حیوانات و انسان (با همه تفاوت کیفی میان آنها) بر مبنای فیزیولوژیک مادی و شرایط زیستی آنها، دیده می‌شود. در تاریخ اجتماعی، رابطه

عام، حتی پیچیده تر است و بطور عمده در پیوستگی با تولیدمادی و تکامل بلا انقطاع نیروهای مولد مادی، جلوه مینماید. و نیز در این حقیقت متجلی است که تمامی مناظر زندگی اجتماع همچون ارگانیسم اجتماعی پیچیده یگانه‌ای، بر یکدیگر تاثیر میکنند و از راه تولید با طبیعت بستگی دارند.

۴- تعریف قانون

برای فهم گوهر قوانین عام نخست باید مفهوم «قانون» را دریافت. قانون مبین روابط عینی، عام، ضروری، اساسی و بالنسبه ثابت جهان واقعی - طبیعت و جامعه - است که در اندیشه بشری انعکاس مییابد.

هر قانون، شکلی از کلیت در طبیعت است و خصائص مشابه و یکسان و مشترك در گروهی از اشیاء و پدیده‌ها را بیان میکند و وحدتی است از پدیده‌های گوناگون. در چهارچوب هر شکل حرکت ماده، پاره‌ای قوانین، دارای جنبه‌های عامتر و بعضی عمومیت کمتری دارند مثلاً بعضی از قوانین اجتماعی در تمامی صورت بندهای اجتماعی - اقتصادی عمل میکنند در حالیکه بعضی از آنها فقط در برخی از صورت - بندها. قانون هماهنگی جبری روابط تولید با خصلت نیروهای مولد را در نظر گیریم. این قانون در همه صورت بندها صادق است، گرچه در هر يك از آنها شکل متفاوتی دارد. قانون ارزش اضافی فقط خاص سرمایه‌داری است. در نتیجه، قوانین ممکنست بر حسب میدان عمل عام یا خاص باشند و ممکنست روابط عام تر میان اشیاء و پدیده‌ها، یا روابطی را که عمومیت کمتری دارند، بیان کنند. در عین حال، باید توجه داشت، تمایز میان قوانین عام و خاص تا اندازه‌ای نسبی است. مثلاً،

قوانین عام طبیعت ، در رابطه با قوانین عام تر جهان مادی - قانون وحدت
اضداد، حرکت و رابطه عام - قوانین خاصند . از سوی دیگر قانون وحدت
ارگانیک با محیط خود که قانون ویژه سراسر طبیعت است ، برای قلمرو
حیوانی و گیاهی ، عام است . قوانین عام و خاص وحدتی تفکیک ناپذیر
دارند و منظومه ای از قوانین را تشکیل میدهند .

این مسئله که هر قانون شامل روابط ضروری اشیاء و پدیده هاست
نکته مهمی است . ضرورت ، بمثابة جنبه حیاتی در هر قانون، به معنی
اجتناب ناپذیری عمل و نتیجه آن در شرایط خاص است . تجدید تولید
شرائط مفروض در روند تکامل ، تکرار روابط ثابت و نسبتاً دائمی ، مبنائی
عینی است که عمل اجتناب ناپذیر قانون و نتیجه ضروری آنرا تضمین
مینماید . قانون جاذبه را در نظر بگیریم . این قانون مبین آن است که
اگر شیئی را با سرعت کم به بالا پرتاب کنیم ، سقوط آن به زمین، اجتناب
ناپذیر است . قانون نه تنها مبین روابط عام و ضروری ، بلکه مبین روابط
اساسی پدیده ها نیز هست ، یعنی روابطی که از خصیلت ذاتی روند حرکت
جهان ، از گهر درونی آن ناشی میشود . جنبه ها و روابط اساسی ،
آن جنبه ها و روابط درونی ضروری و ثابت و نیرومندی را تشکیل میدهند
که بدون آنها ، موجودیت اشیاء و پدیده ها نفی میشود . روابطی از
این نوع هستند که مفهوم قانون را بوجود میآورند .

ثبات و دوام روابطی که تشکیل دهنده قانون است با تکرار آن در
شرائط معین ، نمودار میشود . تکرار ، خصیصه ضروری دیگر قانون است .
مثلاً ، بر حسب قانون جاذبه، یک شیئی پرتاب شده با سرعت زیاد هنگامی
که سرعت ۸۲ کیلو متر در هر ثانیه بدست میآورد برای مدت زمانی

طولانی، تبدیل به قمر زمین می‌گردد .

همین را میتوان درباره سایر قوانین عینی طبیعت و اجتماع گفت. هنگامی که ما خاصیت بشری انعکاس واقعیت عینی را با واسطه‌ارگانهای حسی و ذهن تعمیم میدهیم و تکرار ضروری آنرا مشاهده میکنیم ، باین نتیجه میرسیم که هستی اجتماعی بر آگاهی اجتماعی مقدم است و آنگاه قوانین انعکاس هستی در آگاهی را تعریف میکنیم . روابط ثابت و تکراری در جوامع طبقاتی عبارتند از روابط طبقات اصلی که بصورت مبارزه شدید میان آنها متظاهر میشود .

فعالیت آگاهانه انسان بر عمل قوانین تکامل اجتماعی تاثیری نیرومند دارد . این تاثیر بصورت تصمیمات، هدفهای مشخص و انتخاب راهها و وسائل نیل باین هدفها بروز میکند . شناخت قوانین و اثر آنها ما را قادر میسازد که سیر خود بخودی روندهای اجتماعی را با فعالیت آگاهانه خود کند یا تند کنیم .

اندیشه ورزان کهنه پرست وجود قوانین عینی اجتماعی را انکار میکنند . بعضی جامعه شناسان امریکائی حوادث اجتماعی را از دیدگاه پلورالیستی توضیح میدهند که بموجب آن ایشان همه چیز را ناشی از علل گوناگون میدانند تا قوانین عینی معین . بسیاری از آنان منجمه پروفیسور آدام . ب ، اولام استاد دانشگاه هاروارد بی پرده میگویند: «هیچ «نیروئی» اقتصادی یا تاریخی یا «قوانینی» که مافوق اراده بشری باشند ، وجود ندارد. او عقیده دارد که اراده عامل تعیین کننده زندگی اجتماعی است. ۱ شیوه ارادی، خاص پراگماتیسم نیز هست که هر گونه انتظام را در تاریخ

رد میکند .

برخلاف جامعه شناسی و فلسفه غیر علمی، فلسفه علمی همواره از وجود و کنش قوانین عینی جهان مادی و نیاز شناخت و بکار بستن آنها در فعالیت عملی بشری آغاز میکند . کنش قانون، الزاما بنیای معینی میرسد بدین رو، شناختن اشکالی که در آن قانون خود را ظاهر میکند اهمیت دارد. کنش خود بخودی یکی از شایعترین اشکال است . در مورد کنش خود بخودی، روند، تنظیم شده نیست و مردم آنرا نمیشناسند و نمیتوانند نتایج و عواقب آنرا پیش بینی کنند، مثل کنش خود بخودی قوانین ناشناخته طبیعت و قانون ارزش در جامعه طبقاتی .

در فراموشی اجتماعی بی طبقه، با سطح عالی معرفت علمی، قوانین معمولا بشکل نیروهای شناخته شده عمل میکنند . مطالبات شناخته شده قوانین گوناگون با فعالیت انسان هماهنگ است و انسان قادر است برنامه گذاری کند و نتایج معینی را پیش بینی نماید . غالبا قانون بمثابة تمایل مسلط خود را بروز میدهد . کنش قانون ممکن است کند یا تند، کامل یا جزئی باشد و ممکن است نیروی زیادتر یا کمتر داشته باشد .

نکته دیگری نیز هست که خالی از اهمیت نیست . قانون فقط در تحت شرایط مقدماتی و قبلی خود را بروز میدهد .

منظور از شرایط، عوامل ضروری برای آغاز، رشد و تکامل اشیاء و روندهای معین است . هر تغییری در شرایط عینی موجب تغییر در پرتز تظاهر قوانین میشود . قلمرو عمل قانون ممکنست منقبض یا منبسط باشد و اشکالی که در آن خود را نشان میدهد و نیز نتایج عمل آن بر حسب آن تغییر خواهد کرد. اگر شرایط بطور اساسی تغییر کند، ممکنست دسته ای از

قوانین جای خود را بایکدیگر تعویض کنند. رابطه میان کنش قوانین عینی اجتماعی و قوانین حقوقی مورد خاصی را تشکیل می‌دهد که تا کنون بندرت بررسی شده است. قوانین حقوقی در اجتماع متحقق نه با قوانین عینی یکی است و نه می‌تواند در مقابل آن قرار گیرد. قوانین عینی جامعه، منجمله قوانین اقتصادی مستقل از قوانین حقوقی وجود دارد و مستقل از آن تظاهر می‌کند. از سوی دیگر، قوانین حقوقی و مقررات قانونی و حقوقی مبین اراده طبقات حاکم است و خصلت ذهنی دارد.

ولی در عین حال قوانین حقوقی بکلی ذهنی و اختیاری نیست. پیدائی آنها باین یا آن طریق، بموجب روابط اقتصادی عینی متحقق صورت می‌گیرد. قوانین حقوقی همیشه محتوایی عینی دارند که بوسیله رابطه اقتصادی تعیین می‌گردند. قوانین حقوقی که بیان اراده و آگاهی طبقه حاکم است، ممکنست با قوانین عینی هماهنگ یا متضاد باشد. وانگهی، در جامعه‌ای طبقاتی شالوده‌های قانونی با نیروی اجباری روبنای سیاسی تحمیل می‌شود و توسط دولت اصلاح، ایجاد یا الغاء می‌گردد. چنین است تفاوت بزرگ میان پیدائی، وجود و تظاهر قوانین حقوقی و قوانین عینی طبیعت و اجتماع.

بدیهیست، شناخت يك قانون عینی، اشکال تظاهر آن، و شرائط طبیعی که در آن عمل می‌کند، قدرت زیادی به انسان می‌بخشد. آنگاه او قادر است بطور صحیح، نقش شرائط تازه پدیدآمده را ارزیابی کند. ثانیاً، او می‌تواند بر شرائط عینی و بنابراین بر طبیعت و نتایج کنش قوانین تاثیر گذارد.

شناخت شرائط و جهاتی که در آن، قانون عمل می‌کند کلید طرز

استفاده از آن را نیز بدست میدهد. راهها و وسائل استفاده از قوانین عینی طبیعت و جامعه در رابطه با طبیعت قوانین، درجه تسلط بر آنها و سودهایی که انسان از نتایج کنش آنها بدست خواهد آورد ممکنست فرق کند. با شناخت يك قانون طبیعت و شرائط گوناگونی که در تحت آن ظاهر میکند، انسان میتواند طبیعت را کنترل کند. کنترل روندهای طبیعت بدین معنا است که انسان آگاهانه شرائط متحقق مفروض را بر میگزیند و قانون را در جهت مطلوب به کنش و امیدارد. گذشته از این، انسان قادر است که اثرات نامطلوب قانون را محدود یا محو کند.

مثلا، واکنش زنجیری را در نظر گیریم که بعلت تجزیه عناصر رادیواکتیو صورت میگیرد. انسان واکنشهای زنجیری و انرژی درون هسته‌ای را تنظیم میکند و آنرا بزمان معین و اثر مطلوب محدود میسازد (ایستگاههای نیروی اتمی، ماشینهای اتمی). قانون توارث بشیوه مشابه برای پرورش نژادهای جدید حیوانات و گیاهان بوسیله گزینش مصنوعی تغییرات مفید مورد استفاده قرار میگیرد.

شناخت و استفاده از قوانین طبیعت و اجتماع انسان را به کنترل روندهای طبیعی و اجتماعی قادر میسازد.

انسان‌ها با شناخت قوانین تکامل جامعه می توانند بر سیر حوادث قانونمند تاریخی تأثیر گذارند و آنرا کند یا تند گردانند و به مسیر پیش-بینی شده‌ای سوق دهند.