

رویکرد تمثیلی در معرفت‌شناسی تکاملی: نقد و بررسی دیدگاه مایکل روس

وحید گرامی*

محسن جاهد**، محمود رسولی***

چکیده

دو رویکرد اصلی در معرفت‌شناسی تکاملی وجود دارد: رویکرد تمثیلی یا اسپنسری، رویکرد تحت‌اللفظی یا داروینی. در رویکرد نخست تلاش برای نشان دادن این است که فرایند رشد فرهنگ و علم، شبیه به فرایند اصلی رشد جانوران در زیست‌شناسی و بر اساس انتخاب طبیعی است، در حالی که در رویکرد دوم تلاش برای نشان دادن این است که نه تنها رشد و تکامل بدن فیزیکی حیوانات و انسانها، محصول و نتیجه‌ی انتخاب طبیعی است، بلکه رشد ساختارهای ذهنی آنها نیز محصول انتخاب طبیعی است. پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که آیا مدعا و استدلال‌های روس در رد رویکرد تمثیلی از قوت کافی برخوردار است یا نه. اندیشمندان زیادی از این رویکرد حمایت کرده‌اند، از جمله کارل پوپر، توماس کوهن، استفن تولمین، دونالد کمبل و دیوید هال. روس بر این باور است که اگرچه میان رشد موجودات زنده و رشد معرفت بشری شباهت‌هایی وجود دارد، لکن تفاوت‌های قابل توجهی در پیشرفت و روند تصادفی میان آنها نیز وجود دارد که باعث می‌شود این رویکرد با شکست روبرو شود. ما در این نوشتار با مدعای روس مبنی بر ناکارآمد بودن معرفت‌شناسی تمثیلی موافقیم، اما بر این باوریم که استدلال‌های وی

* دانشجوی دکتری فلسفه و کلام اسلامی، دانشگاه زنجان، gerami.vahid@znu.ac.ir

** دانشیار فلسفه و کلام اسلامی، دانشگاه زنجان، jahed.mohsen@znu.ac.ir

*** استادیار گروه معارف اسلامی، دانشگاه زنجان، rasooli@znu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۱۱

در نفی دیدگاه پاره‌ای از معتقدان به معرفت‌شناسی تمثیلی همچون کوهن و کمبل از قوت کافی برخوردار نیست.

کلیدواژه‌ها: معرفت‌شناسی تکاملی، رویکرد تمثیلی، پیشرفت، روند تصادفی، مایکل روس

۱. مقدمه

بدون شک انقلاب داروینی یکی از مهم‌ترین انقلاب‌های فکری‌ای است که بشر تا به حال تجربه کرده است. به عقیده بسیاری، نظریه «تکامل» علاوه بر ابعاد علمی خود در عرصه زیست‌شناسی، دارای نتایج و ابعاد بسیار گسترده‌تری در حوزه‌های دیگر علوم از جمله فلسفه، الهیات، اخلاق، علوم سیاسی و اجتماعی است. از این رو، اگرچه در ابتدا چنین تصور می‌شد که «هیچ چیزی در زیست‌شناسی جدید جز در سایه تکامل معنا پیدا نمی‌کند» (Dobzhansky, 1973: 125)، اما امروزه این باور توسط افرادی چون پلاتکین (Plotkin) و جیکو (Cziko) و بلکمور (Blackmore) رایج شده که هیچ چیزی در جهان جز در سایه تکامل معنا پیدا نمی‌کند، به این معنا که آنها نظریه انتخاب طبیعی زیستی را بهترین تبیین برای همه امور در جهان می‌دانند، که از این نگرش به «نظریه انتخاب جهانی» (Universal Selection Theory) یا «داروینسم جهانی» (Universal Darwinism) تعبیر می‌شود (Bradie, 2004: 738; 2006: 257-258).

امروزه شیوه پاسخ به بسیاری از پرسش‌ها در حوزه‌های انسانی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و دیگر حوزه‌های انسانی تنها بر اساس واژگانی چون انتخاب طبیعی (Natural Selection)، تغییر و گوناگونی (Variation)، تنازع بقا (Struggle for Existence)، ابقاء (Retention) و ژن (Gene) صورت‌بندی شده است. از جمله اینکه چارلز داروین خود در کتاب «تبار انسان» (The Descent of Man) فرایند شکل‌گیری و تطوّر زبان را بر اساس فرایند انتخاب طبیعی صورت‌بندی کرده است (Darwin, 1871, I:60).

یکی از مباحثی که بر اساس چارچوب و واژگان تکاملی تبیین شده است، مسأله معرفت‌انسانی است. دو رویکرد اصلی در تبیین تکاملی معرفت وجود دارد (Ruse, 1995: 106; 2009:18,23):

۱. رویکرد تمثیلی (Analogical or Metaphorical Approach): در این رویکرد تلاش بر این است که فرایند رشد فرهنگ - خصوصاً فرایند رشد علم - صرفاً شبیه به فرایند اصلی رشد جانوران در زیست‌شناسی و بر اساس انتخاب طبیعی است. مایکل روس از این

رویکرد به «رویکرد سنتی» (Traditional Approach) یا «رویکرد تمثیلی» (Ruse, 2008b: 271) و گاهی نیز به «رویکرد اسپنسری» (Spencerian Approach) تبیین گردد (Ruse, 1989: 11).

۲. رویکرد تحت اللفظی (Literal Approach): در این رویکرد ادعا می‌شود نه تنها رشد و تکامل بدن فیزیکی حیوانات و انسانها محصول و نتیجه‌ی فرایند انتخاب طبیعی است، بلکه رشد ساختارهای ذهنی حیوانات و انسان نیز محصول خود فرایند انتخاب طبیعی است و در واقع مکانیزم انتخاب طبیعی است که انسان را به صورت موجودی متفکر شکل داده است. مایکل روس از این رویکرد به رویکرد تحت اللفظی و واقعی، و گاهی به «رویکرد داروینی» (Darwinian Approach) تعبیر می‌کند (Ruse, 1986: 148).

فیلسوفان علم در مواجهه با این دو رویکرد، واکنش‌ها و دیدگاه‌های بسیار متفاوتی دارند: برخی نظیر استفن تولمین (Stephen Toulmin) تنها رویکرد نخست را دنبال کرده‌اند (Ruse, 1995: 173)؛ برخی دیگر نظیر ماریو بونچه (Mario Bunge) رویکرد نخست را کاملاً اشتباه می‌دانند و تنها حامی رویکرد دوم هستند (Bradie, 1986: 410)؛ برخی دیگر نظیر کوهن (Cohen) و تاگرد (Thagard)، اگرچه رویکرد نخست را باطل دانسته‌اند، اما آن را بصیرت‌بخش می‌دانند (Ruse, 1986: 54)؛ برخی دیگر نظیر فیلیپ کیچر (Philip Kitcher) نیز به دلیل عدم وجود شواهد و مستندات کافی، رویکرد دوم را ضعیف می‌دانند (Ruse, 1995: 108)؛ گروهی دیگر نظیر کارل پوپر و دونالد کمبل از حامیان هر دو رویکرد هستند (Ruse, 1995: 173)؛ برخی دیگر نظیر ووکتیتس (Wuketits) دو رویکرد را تلفیق می‌کنند (Bradie, 1986: 409-410)؛ برخی دیگر نظیر دیوید هال (David Hull) نیز به تعبیر روس راه میانه‌ای را در پیش گرفته‌اند (Ruse, 1995: 173).

پژوهش حاضر به تحلیل و بررسی رویکرد نخست از نگاه مایکل روس می‌پردازد. در این نوشتار، در بخش نخست، به بیان تبیین‌های مختلف از رویکرد تمثیلی پرداخته و در بخش دوم نقدهای روس را بر این رویکرد مطرح می‌کنیم. در بخش سوم، پاسخ‌ها و نقدهای روس بر آنها مطرح شده و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۲. تبیین رویکرد تمثیلی

این رویکرد در تفکرات بسیاری از اندیشمندان از جمله خود داروین یافت می‌شود، اگرچه به نظر روس، داروین این رویکرد را تا آخر دنبال نکرد، بلکه از رویکرد تمثیلی تنها در

تیین «زبان‌ها» استفاده کرد (Ruse, 2008b: 271) و آن را به فرهنگ و معرفت بشری تعمیم نداد. از این رو، به نظر روس، داروین بیشتر تسلیم رویکرد دوم معرفت‌شناسی تکاملی شد (Ruse, 2008a: 196; 2009: 23).

در این رویکرد بر شباهت میان فرایند رشد موجودات و رشد معرفت بشری تأکید شده است و همانگونه که در جهان موجودات زنده نزاعی بر سر بقا (Struggle for Existence) در جریان است که منجر به انتخاب شایسته‌ترین (Fittest) می‌شود، در میان نظریه‌های علمی نیز نزاعی بر سر بقا جریان دارد که منجر به انتخاب شایسته‌ترین نظریه می‌شود. همچنین تغییر و تحول در جانداران، پیوسته و طبیعی است و این چنین نیست که جانداران ناگهان پدید آیند، بلکه آنها در تعاقب یکدیگر بوده و هر موجودی مانند زنجیر به هم پیوسته‌ای از طریق تولیدمثل از دیگر موجودات به وجود آمده است. در خصوص مفاهیم یا نظریه‌ها یا روش‌های علمی نیز تأکید بر این است که این چنین نیست که ادعاهای مهم علمی ناگهان و از هیچ به ظهور برسند، بلکه خود آنها پیشینه‌ای داشته‌اند که منجر به این اندیشه شده است و خود اینها نیز در اندیشه‌های بعدی مؤثرند (Ruse, 1986: 32).

مشهورترین کسی که حتی پیش از کتاب «منشأ انواع» (On The Origin of Species) به چنین ارتباطی دست پیدا کرده بود، هربرت اسپنسر (Herbert Spencer) است. او بر این باور بود که در جهان موجودات زنده و در هر جای دیگر، ما شاهد «قانون پیشرفت» هستیم، به این معنا که موجودات پیچیده از موجودات ساده سر بر می‌آورند. سپس استدلال می‌کند که به طریق مشابه، پیشرفت از ساده به پیچیده در عرصه‌هایی چون رشد زمین، جامعه، حکومت، تولید، تجارت، ادبیات و از جمله در عرصه معرفت علمی نیز وجود دارد (Ruse, 1986: 37; Spencer, 1857: 246).

از حامیان متأخر این رویکرد می‌توان ریچارد داوکینز (Richard Dawkins) را برشمرد (Thagard, 1980:187; Ruse, 2008b: 267). او واژه «مم» یا «میم» (Meme) را به منظور تبیین نحوه گسترش پدیده‌های فرهنگی، باورها و اعتقادات بر اساس اصول داروینی ابداع کرد و به طریق تمثیلی همان فرایندی را که در زیست‌شناسی به کار می‌رود در امور فرهنگی نیز جریان داد.

برخی نظیر دنیل دنت (Daniel Dennett) بر این باورند که هدف داوکینز از جعل واژه «میم» صرف تشبیه نبوده است، بلکه او این واژه را به معنای واقعی و تحت اللفظی به کار برده است (Dennett, 1990: 128). به نظر می‌رسد حق با دنیل دنت است، زیرا داوکینز در

کتاب «ژن خودخواه» (The Selfish gene) بیان می‌کند که هدف من صرفاً برقراری تشابه نیست، بلکه چیزی فراتر از برقراری تشابه میان رشد فرهنگی و رشد زیستی است (داوکینز، ۱۳۹۵، ۵-۲۵۴).

به طور کلی، اندیشمندان زیادی به ویژه پراگماتیست‌هایی نظیر چانسی رایت (Chauncey Wright)، جان دیویی (John Dewey)، ریچارد رُرتی (Richard Rorty)، چارلز پیرس (Charles Pierce) و ویلیام جیمز (William James) از رویکرد تمثیلی حمایت کرده‌اند (Ruse, 2008a: 191-3)، اما مهم‌ترین کسانی که بیشتر نوشته‌های خود را وقف این رویکرد کردند عبارتند از: استفن تولمین، کارل پوپر، توماس کوهن، دونالد کمبل، نیکولاس رشر (Nicholas Rescher)، رابرت ریچاردز (Robert Richards) و دیوید هال (Bradie, 1986: 410). از آنجا که غالب حامیان این رویکرد پیوندی با دانشگاه شیکاگو داشتند، روس از حامیان این رویکرد به «مکتب شیکاگو» (Chicago School) تعبیر می‌کند (Ruse, 1995: 136).

بررسی و تتبع ادبیات موضوع نشان می‌دهد که رویکرد تمثیلی دارای دو مدل عمده است:

۱. مدل مبارزه و رقابت: در این مدل بسته به آنکه رقابت در چه میدانی رخ می‌دهد زیر گونه‌های مختلفی به وجود می‌آید:

الف: کسانی که رقابت را میان «حدس‌ها»، «فرضیه‌ها» یا «نظریه‌ها» در نظر می‌گیرند. از مهم‌ترین حامیان این رویکرد، کارل پوپر است. «پوپر به تاریخ علم به چشم سلسله‌ای از حدس‌ها، ابطال‌ها، تصحیح‌شده، و ابطال‌های بعدی نظر می‌کند. روش علمی پوپر عبارت است از قرار دادن حدس‌ها و فرضیه‌ها در معرض سخت‌ترین آزمون‌هایی که می‌توان طراحی کرد. اگر حدس یا فرضیه‌ای از یک آزمون سخت موفق بیرون آید، آنگاه می‌توان گفت که از «تقویت تجربی» برخوردار شده است» (لازی، ۱۳۹۷: ۲۶۳).

پوپر خود به شباهت فرایند رشد علم و فرایند رشد جانوران تصریح دارد و می‌نویسد:

رشد شناخت ما نتیجه فرایندی بسیار شبیه به چیزی است که داروین آن را «گزینش طبیعی» نامیده بود بیان کرد؛ یعنی گزینش طبیعی فرضیه‌ها: شناخت ما در هر لحظه عبارت است از آن فرضیه‌ها که شایستگی (نسبی) خود را تاکنون در تلاش برای بقا نشان داده‌اند؛ تلاشی رقابتی که همه فرضیه‌های ناشایسته را حذف می‌کند (پوپر، ۱۳۷۴: ۲۹۰-۳۰۰).

ب: کسانی که رقابت را میان «مفاهیم» در نظر می‌گیرند. از جمله حامیان این تغییر که رویکرد تمثیلی را با جزئیات بیشتری مورد بحث قرار داده است، استفن تولمین است. او با ترسیم نموداری از رشد تکاملی علم نشان می‌دهد که رشد علم، نظیر تکامل زیستی است. در هر مرحله از رشد تاریخی علم، مجموعه‌ای از مفاهیم در حال رقابت باهم هستند، که مطابق با فرایند انتخاب طبیعی، مفاهیمی که شایسته‌تر هستند، باقی می‌مانند و به نسل بعد منتقل می‌شوند و مفاهیمی نیز از بین می‌روند (Toulmin, 1967: 465-66).

جان لازی (John Losee) بعد از اینکه مدل تغییر مفهومی تولمین را ذکر می‌کند، چنین می‌نویسد که:

مدل تطوری تولمین به خوبی با توصیف تامس کوهن از انقلابهای علمی مطابقت دارد. انقلاب علمی عبارت است از رقابتی میان پارادایم‌ها (یا مجموعه‌هایی از مفاهیم). پارادایمی که بتواند بهتر از دیگر رقبا خود را با فشارهای ناشی از نیاز به تبیین تطبیق دهد، بر بقیه پیروز می‌شود (لازی، ۱۳۹۷: ۴۶۸).

گرچه به لحاظ تغییر مفهومی میان مدل تولمین و مدل کوهن شباهت وجود دارد، اما تفاوت مهمی میان مدل‌های آنها هست، و آن اینکه تغییرات مفهومی در مدل تولمین به صورت تدریجی اتفاق می‌افتد، در حالی که تغییرات مفهومی در مدل کوهن به صورت ناگهانی رخ می‌دهد، لذا تولمین خود تصریح می‌کند که ما به جای گزارش انقلابی از تغییر فکری، در صدد بیان گزارش تکاملی از آن هستیم (Toulmin, 1972: 121).

ج: کسانی که مبارزه و رقابت را میان «روش‌ها»ی علمی در نظر می‌گیرند. از جمله حامیان این تقریر، نیکولاس رشر است. وی در این باره می‌نویسد:

برنامه‌ی معرفت‌شناسی تکاملی آن طور که به صورت استاندارد تصور می‌شود، تکامل و انتقال باورها، اندیشه‌ها و نظریه‌ها را شبیه فرایند تکامل در نظر می‌گیرد، اما ما در تلاش هستیم تا به جای این اندیشه، تغییر روش‌شناسانه را قرار دهیم (Rescher, 1977: 128).

۲. مدل همکاری: این مدل توسط برخی زیست‌شناسان اجتماعی طرح شده است. آنها به جای تأکید بر مسأله «مبارزه و رقابت»، بر مسأله «همکاری» تأکید دارند، و همچنین به جای رقابت میان مفاهیم و نظریه‌ها، بیشتر بر نقش دانشمندان در علم تأکید دارند. یکی از پرشورترین حامیان این تقریر در سال‌های اخیر، دیوید هال است. او در فرایند تطور علم،

پا را از مفاهیم صرف فراتر گذاشته و به سراغ افراد واقعی - و به طور خاص دانشمندان - رفته است. از این رو مایکل روس معتقد است که دیوید هال به طور خاص یکی از دو رویکرد معرفت‌شناسی تکاملی را اخذ نکرده است، بلکه راه میانه‌ای را در پیش گرفته است (Ruse, 1995: 173).

دیوید هال از جنبش‌ها و فعالیت‌های علمی به عنوان شبکه‌هایی تعبیر می‌کند که در آن شبکه، افرادی با اهداف مشترک باهم همکاری می‌کنند. آنچه یک دانشمند باید انجام بدهد، همکاری با دانشمندان دیگر است، به این صورت که برای نمونه آثار خود را برای آنها بفرستد، به آثار آنها اشاره کند، از آثار آنها نقل کند، تا اینکه به عمل متقابل آنها امیدوار باشد. اگر کسی چنین نکند، با وجود اینکه نظریه علمی او کاملاً هم مطابق با حقیقت خارجی باشد، به مرور نابود خواهد شد. بنابراین، آنچه منجر به تغییر و موفقیت می‌شود، صرف یک نظریه خوب نیست، بلکه همکاری و منتقل کردن و هُل دادن نظریه خود درون شبکه و جامعه علمی است. (Hull, 1988: 357; Ruse, 1995: 172-4).

اگرچه نگاه سنتی به مکانیزم داروینی، به صورت مبارزه و تنازع بقا بود، اما امروزه خوانش‌های جدیدی از تکامل توسط افرادی چون فرانس دی‌وال (Frans De Waal) به وجود آمده است که بیشتر بر همدلی و همکاری تأکید دارند، همانطور که ما چنین چیزی را در جهان مورچه‌ها مشاهده می‌کنیم و به نظر می‌رسد که دیدگاه هال به دیدگاه افرادی چون دی‌وال بسیار نزدیک باشد.

همچنین به نظر می‌رسد که دیدگاه هال در معرفت‌شناسی به دیدگاه معرفت‌شناسان اجتماعی بسیار نزدیک باشد، زیرا هال نیز همچون معرفت‌شناسان اجتماعی بر این باور است که جامعه در شکل‌گیری معرفت دخالت دارد، اما روس در نقد دیدگاه هال می‌گوید: گرچه همکاری و روابط میان افراد جامعه مهم است، اما حقیقت این است که علم چیزی بیشتر از صرف نسبت‌گرایی جامعه‌شناختی افراطی دیوید هال است و به نظر ما، صرف همکاری با دانشمندان کافی نیست، بلکه یکی از عوامل موفقیت، همکاری با دانشمندان است و از عوامل مهم دیگر قوت خود نظریه است. (Ruse, 1995: 126-7).

۳. نقد و بررسی رویکرد تمثیلی توسط مایکل روس

وجه مشترک همه اقوال فوق آن است که آنها در صدد این بودند که از طریق «تمثیل» ادعا کنند که همان فرایند انتخاب طبیعی که در موجودات زنده جریان دارد، در تطور معرفت

بشری نیز جاری است. در تمثیل، دو شیء را که از جهاتی به یکدیگر شباهت دارند و از جهاتی متفاوتند مقایسه کرده و از عدم شباهت‌های مربوطه چشم‌پوشی نموده و بر اساس شباهت‌های میان آن دو شیء، نتیجه‌گیری می‌شود. مایکل روس خاطر نشان می‌کند که تمثیل در دو سطح انجام می‌گیرد (Ruse, 1986: 33-4):

۱. تمثیل به مثابه کشف (Analogy as Heuristic): در این سطح، دو شیء M و N را باهم مقایسه کرده و سپس میان آنها شباهت‌هایی را می‌یابیم. M دارای ویژگی‌هایی است (a_1, \dots, a_n) ، که N نیز همان ویژگی‌ها را داراست. سپس متوجه می‌شویم که M ویژگی b را نیز داراست، از این رو از باب تمثیل نتیجه می‌گیریم که N نیز ویژگی b را داراست. در اینجا کاربرد تمثیل آن است که سبب کشف برخی از ویژگی‌های N می‌گردد. شباهت‌های میان دو شیء مورد مقایسه در این سطح از تمثیل می‌تواند کم یا زیاد باشد و همچنین شیئی‌ای که تحت تمثیل است، ممکن است که فی نفسه تعجب‌برانگیز باشد همانگونه که مثلاً ککوله، حلقوی بودن بنزن را از تصور مارهایی که در حال بلعیدن دُم‌های یکدیگر بودند کشف کرد.

۲. تمثیل به مثابه توجیه (Analogy as Justification): در این سطح می‌باید فراتر رفت و دلایل، مؤیدها، شواهد یا توجیهاتی برای تمثیل خود ارائه کرد. آنچه در این مرتبه از تمثیل اهمیت دارد این است که شخص میان ویژگی‌های (a_1, \dots, a_n) و ویژگی b ارتباط برقرار کند، لذا او باید استدلال کند که هر چیزی ویژگی (a_1, \dots, a_n) را دارد، لزوماً ویژگی b را نیز دارد.

تفاوت مهم این دو سطح از تمثیل آن است که تمثیل در مقام کشف، گرچه در تدوین نظریه‌ها مفید است، اما زمانی که نظریه‌ای تدوین شد، می‌توان از آن چشم‌پوشید و به تعبیر روس، استفاده از تمثیل در مقام کشف، مانند استفاده از داربست است که هنگامی که ساختمان کامل شد، می‌توان آن را برچید، لذا در تمثیل ککوله، بعد از اینکه حلقوی بودن بنزن کشف شد، دیگر مثال مارها ارزشی برای خود نظریه نداشت؛ در حالی که در تمثیل در مقام توجیه، زمانی که نظریه‌ای تدوین شد، نمی‌توان از آنها چشم‌پوشی کرد یا آنها را حذف کرد، برای نمونه روس ادعا می‌کند که تمثیل انتخاب طبیعی داروین به انتخاب مصنوعی، از این قبیل است و خود این تمثیل، ارزش شناختی دارد، لذا شما در مقام توجیه در تلاش هستید نشان دهید که دو طرف تمثیل تقریباً عین یکدیگرند و به نوعی این‌همانی دارند (Ruse, 1986: 33-5; Bradie, 1998: 310).

بنابراین در تمثیل تکامل معرفت علمی به تکامل موجودات زنده، اگر شخص تنها در مقام کشف باشد، به راحتی می‌تواند از تمثیل استفاده کند، ولی اشکال آن این است که اگرچه ممکن است تمثیل در این سطح آگاهی‌های خوبی از علم ارائه کند، اما از حل مسائل مهم معرفت‌شناسی که در صدد حل آن بود - نظیر: ماهیت معرفت علمی، چگونگی توجیه آن و ... - باز خواهد ماند. اما اگر شخص در مقام توجیه باشد، آنگاه این امکان برای او فراهم خواهد بود که بسیاری از مشکلات و مسائل در معرفت‌شناسی انسانی را حل کند (Ruse, 1986: 35-7).

اینک پرسش مهم این است که آیا کسانی که از تمثیل رشد جانداران و رشد علم حمایت می‌کنند، دلایل یا شواهد یا توجیه‌هایی برای چنین تمثیلی ارائه کرده‌اند؟ آیا آنها توانسته‌اند وجه‌شبهای قابل توجهی میان آنها ذکر کنند تا بتوانند از مقام کشف به مقام توجیه دست یابند یا چنین نبوده است؟

مایکل روس در زمینه تکامل موجودات زنده به تقسیم‌بندی سه‌گانه‌ای معتقد است: واقعیت تکامل (fact of evolution)، مسیر تکامل (path of evolution) و علل یا مکانیزم‌های تکامل (causes or mechanisms of evolution) (Ruse, 1986: 1). وی در مقایسه میان رشد جانداران و رشد علم، مسئله را به طور جداگانه در این سه سطح مورد بررسی قرار می‌دهد و نتیجه می‌گیرد که اگرچه در سطح واقعیت تکامل، میان آنها مشابهت‌هایی وجود دارد، اما در سطح مسیرها و مکانیزم‌های رشد تفاوت‌های قابل توجهی میان آنها وجود دارد که باعث می‌شود چنین تمثیلی در مقام توجیه با شکست روبرو شود:

بررسی تمثیل در سطح واقعیت تکامل: واقعیت تکامل عبارت است از برآمدن و تطوّر یافتن موجودات زنده از صور پیشینی جانوران پیش از خود و بسیار متفاوت با خود، که در طول نسل‌ها به وقوع می‌پیوندد (Ruse, 1986: 1). در این سطح، از دو جهت میان رشد موجودات زنده و رشد علم مشابهت وجود دارد:

۱. همانطور که در جهان جانداران، شاهد تغییرات طبیعی پیوسته از یک صورت به صورت دیگری هستیم، در جهان علم نیز شاهد تغییرات طبیعی پیوسته از یک نظریه به نظریه دیگریم؛ همانگونه که نظریه کپرنیک به کپلر و گالیله منجر شد و آن دو نیز به نیوتن و او هم به انیشتین (Ruse, 1986: 38).

۲. امروزه واقعیت تکامل نه فقط به تحول فنوتیپ‌ها، بلکه همچنین به نسبت ژن‌ها در جمعیت‌ها و انواع برمی‌گردد و خود این نسبت‌های ژنی در ژنوتیپ‌های گوناگون پراکنده

شده‌اند. از این رو، تمام موجودات زنده با یکدیگر تفاوت دارند و این چنین نیست که بتوان دو موجودی را یافت که کاملاً عین یکدیگر باشند. به همین دلیل، واقعیت تکامل را می‌توان به مثابه تغییر در مجموعه‌های منحصر به فردی از ژن‌های متعلق به یک منبع مشترک تعبیر کرد. این حقیقت در مورد علم نیز صادق است و علم نیز ویژگی هراکلیتی داشته و این-چنین نیست که به عنوان مثال فرقی میان قائلان به نظریه نیوتن یا داروین نباشد، بلکه هیچ دو دانشمندی دقیقاً به یک چیز باور ندارند، هر چند که متعلق به یک مکتب فکری باشند. از این رو، تغییر در علم نیز عبارت است از تغییر مجموعه‌های منحصر به فردی از مفاهیم متعلق به تک‌تک دانشمندان که از منبع مشترکی اخذ شده‌اند (Ruse, 1986: 48).

بررسی تمثیل در سطح مسیر تکامل: با نظر در مسیر رشد موجودات زنده و مسیر رشد معرفت بشری می‌یابیم که تفاوت‌های قابل توجهی میان مسیرهای آنها وجود دارد که مایکل روس به برخی از آنها اشاره می‌کند:

تفاوت نخست: مسیر رشد و تکامل موجودات زنده، پیش‌رونده (progressive) و یک رونده رو به جلو و در حال بهتر شدن نیست، در حالی که مسیر رشد و تکامل علم، پیش-رونده و یک رونده رو به جلو و در حال بهتر شدن است (Ruse, 1986: 40).

در باب مسیر تحول جانداران، اگرچه در ابتدا برخی نظیر لامارک، اسپنسر، اراسموس داروین و حتی ادوارد ا. ویلسون (E.O. Wilson) چنین تصور می‌کردند که مسیر رشد جانداران، رو به پیشرفت است (Ruse, 1995: 119-121)، اما برخی نظیر استفن جی گولد (Ruse, 1995: 149) و جرج ویلیامز (Ruse, 1995: 120) به شدت مخالف چنین دیدگاهی بودند، تا اینکه بالاخره در بین سال‌های ۱۹۳۰ تا ۱۹۸۰ زیست‌شناسانی که اغلب از آنها به عنوان نظریه‌پردازان تلفیقی (Synthetic Theorists) نام برده می‌شود، نظیر دابزنسکی، سیمپسن (Simpson)، میسر (Mayr)، استینس (Stebbins) آثار خود را از مفاهیمی چون پیشرفت پاک کردند (Ruse, 1995: 147). در کل دو دلیل اصلی برای عدم پیشرفت در جانداران وجود دارد:

۱. مفاهیمی مثل پیشرفت، نتیجه و ... که ذاتاً بار ارزشی دارند، با آرمان‌های دانشمند به عنوان دانشمند و متخصص ناسازگار است، زیرا این مفاهیم در علوم عامه پسند کاربرد دارند، نه علوم تخصصی (Ruse, 1995: 147).

۲. یکی دیگر از دلایل اصلی شکست اندیشه پیشرفت در تکامل جانداران، تأکید داروین بر شاخه‌شاخه شدن در طول مسیر آنها است نظیر شاخه‌های یک درخت، زیرا

تاریخ حیات خط سیر واحد و لاینقطع تا زمان حال ندارد، بلکه انشعابات متعددی در طول آن رخ داده است و همچنین بُن‌بست‌ها و انقراض‌ها، بسیار بیشتر از موفقیت‌ها بوده است. از این رو، حقیقتاً «درخت»، استعاره درستی برای سرگذشت حیات است نه «نردبان» (Ruse, 1986: 7).

اما در باب مسیر تحول علم، اگرچه برخی فیلسوفان علم نظیر لاری لادون (Ruse, 1986: 40) یا برخی جامعه‌شناسان و نظریه‌پردازان ادبی مخالف وجود پیشرفت در علم هستند (Ruse, 1995: 115)، اما دیدگاه رایج در میان فیلسوفان علم این است که علم، روندی رو به جلو و در حال پیشرفت است (Ruse, 1995: 117-18). روس دو دلیل بر وجود پیشرفت در علم بیان می‌کند:

۱. یکی از دلایل پیشرفت در علم، تأکید بر گرد هم آمدن است، به این معنا که بر اساس دیدگاه «هماهنگی میان استقراءها»ی (Consilience of Inductions) هیوئل، پیشرفت هنگامی در علم حاصل می‌شود که اجزاء پراکنده و تا آن زمان بی‌ارتباط به هم، تحت فرضیه واحدی دور هم جمع شوند؛ همانگونه که داروین بخش‌های بسیار متفاوت زیست‌شناسی را تحت فرضیه تکامل و انتخاب طبیعی برده و بر اساس آن تبیین کرد (Ruse, 1986: 2-3; 51).

به نظر می‌رسد که این دیدگاه روس ناشی از علاقه بسیار زیاد او به «تقلیل‌گرایی» (reductionism) است. او در اینجا نیز بر اساس این مبنای خود، بخش‌های مختلف زیست‌شناسی را به نظریه تکامل برمی‌گرداند، به طوری که می‌توان آنها به واسطه تکامل تبیین کرد.

۲. همانند استدلال مور (G.E. Moore) درباره وجود واقعیت خارجی (که بر اساس شهود، وجود واقعیت خارجی را اثبات می‌کند)، آنقدر وجود پیشرفت در علم قوی است که ترجیح می‌دهیم استدلال‌های خلاف آن را معیوب بدانیم (Ruse, 1995: 125). لذا امروزه ما مطمئناً نسبت به کسانی که معتقد بودند که زمین، صاف است و فقط شش هزار سال قدمت دارد، یا اینکه قاره‌ها حرکت نمی‌کنند، جلوتر هستیم و اینها چیزی جز پیشرفت در علم نیست (Ruse, 1983: 136-7).

تفاوت دوم: تفاوت دیگر میان رشد جانداران و رشد علم، مسئله دورگی (Hybridism) است. اگرچه پیوند و آمیزش گروه‌های جدا از هم غالباً در گیاهان منجر به تولید نوعی جدید می‌شود، اما این امر غالباً در حیوانات کمتر رخ می‌دهد و عموماً - نظیر قاطر - منجر

به بن بست نازایی می شود، در حالی که دورگگی در علم وضعیت بسیار متفاوتی دارد، زیرا گاهی اوقات اجزایی از بخش های پراکنده علم گرد یکدیگر جمع شده و باعث ایجاد نظریه جدید و گاهی انقلابی شده است، نظیر کاری که داروین در بخش های متفاوت زیست شناسی انجام داد (Ruse, 1986: 50-1).

تفاوت سوم: تفاوت دیگر میان آنها، مسئله انقراض (Extinction) است. در تکامل جانداران، انقراض کامل، یک پدیده فرعی نیست، بلکه سرنوشت دیر یا زود همه گروه های جانداران است؛ در حالی که در علم، اگرچه نظریه ها منقرض می شوند، نظیر نظریه بطلمیوس، اما بسیار نادر است که نظریه ای که برای دوره ای به صورت موفقیت آمیز عمل کرده بود، بدون آنکه هیچ اثری از خود بر جای بگذارد، ناپدید شود، بلکه بخش هایی از آن نظریه وارد ساختار نظریه بعدی می شود (Ruse, 1986: 51-2).

بررسی تمثیل در سطح علل یا مکانیسم تکامل: مایکل روس بر این باور است که دلیل اصلی ای که باعث می شود تمثیل رشد جانداران و رشد معرفت بشری با شکست روبرو شود و در رسیدن از مقام کشف به مقام توجیه ناکام بماند، تفاوت رشد آنها در مکانیسم ها است (Ruse, 1986: 53). مکانیسم علی ای که داروین برای تغییر و تنوع در موجودات اختیار کرده، مکانیسم «انتخاب طبیعی» است، که داروین بر «تصادفی» (Random) بودن آن تأکید داشت، به این معنا که بدون توجه به نیازهای کنونی موجود زنده رخ می دهد. اساساً وجه تمایز اصلی مکانیزم داروین با بقیه مکانیزم های تکامل نظیر لامارکیسم در این است که بر خلاف مکانیزم هایی نظیر لامارکیسم، مکانیزم انتخاب طبیعی اتفاقی، تصادفی، کور و بدون جهت (non-directed) است، در حالی که تغییر و تنوع در علم اتفاقی و تصادفی نیست و این چنین نیست که دانشمندان به طور تصادفی به نظریه ای دست یابند، بلکه آنها به صورت آگاهانه و جهت دار (Directed) به نظریه ای علمی دست می یابند، لذا تغییر و تنوع در علم بر اساس اهداف مشخص دانشمندان شکل و جهت می گیرد (Ruse, 2008a: 199-200).

بنابراین، با توجه به تفاوت های قابل توجهی که در مسیرها و مکانیزم های رشد جانداران و رشد علم وجود دارد، اگرچه برخی نظیر استفن تولمین بر پذیرش چنین رویکرد تمثیلی-ای اصرار کرده و حتی در تعمیم این تمثیل از مقام کشف به مقام توجیه تصریح دارند:

در مورد تکاملی بودن تغییر و تحول علوم طبیعی، من تنها یک صنعت کلامی یا تمثیل یا استعاره به کار نمی برم؛ بلکه این دیدگاه که تحولات تاریخی اندیشه علمی که اغلب

از یک الگوی تکاملی پیروی می‌کند، باید کاملاً جدی گرفته شود و نتایج چنین الگویی از تحول نه تنها راهنما (Suggestive)، بلکه تبیین‌کننده (Explanatory) است (Toulmin, 1967: 470).

اما مایکل روس بر این باور است که چنین رویکردی تنها در مقام کشف جاری است، نه در مقام توجیه و تبیین، لذا نمی‌توان مطابق با مکانیزم داروینی، فرایند رشد جانداران را در فرایند علم نیز جاری و ساری کرد، بلکه رشد جانداران مطابق با مکانیزم اسپنسری که مخالف انتخاب طبیعی است و بر پیشرفت رشد جانداران تأکید دارد، شبیه به رشد علم است، و به همین دلیل بود که روس از رویکرد تمثیلی به رویکرد اسپنسری تعبیر می‌کند، نه رویکرد داروینی.

برای روشن شدن مکانیزم استدلالی قائلان به تشبیه و مخالفان آن لازم است ساختار استدلال‌های تمثیلی روشن شود. در هر استدلال تمثیلی چهار رکن عمده وجود دارد: اصل، فرع، وجه شبه یا جامع و حکم. به عنوان مثال، آهن را می‌شناسیم (اصل) و می‌دانیم که در اثر حرارت منبسط می‌شود (حکم). از سوی دیگر با فلز دیگری مانند مس مواجه می‌شویم (فرع) و می‌دانیم که آنها در صفت فلز بودن مشترکند (وجه شبه یا جامع)، لذا حکم می‌کنیم که این مس نیز باید بر اثر حرارت منبسط شود (حکم). چنین استدلالی استدلال تمثیلی نامیده می‌شود. در استدلال تمثیلی قلب استدلال، وجه شبه است به این معنا که هر قدر وجه شبه از نظر کمی بیشتر بوده یا از قوت بیشتری (نوعی علیت) برخوردار باشد، استدلال تمثیلی قوی‌تر خواهد بود (Blackburn, 1996: 14؛ فرامرز قراملکی، ۱۳۸۰: ۱۳۳). منطق دانان در باب اعتبار تمثیل بسیار سخن گفته‌اند. منطق‌دانان سستی ما از جمله خواجه نصیر طوسی استدلال تمثیلی را استدلال ظنی دانسته‌اند. از نظر آنها استدلال تمثیلی زمانی در بهترین وضعیت خود قرار می‌گیرد که جامع، برای حکم نقش علی داشته باشد، اما بازهم چنین استدلالی صرفاً استدلالی ظنی خواهد بود چرا که این احتمال وجود دارد که جامعی که در اصل نقش علی دارد، در فرع چنین نقشی را ایفا ننماید. اگر هم نقش علی جامع، برای حکم به صورت مطلق کشف شود، اساساً این تمثیل از شکل صوری تمثیل خارج شده و تبدیل به قیاس برهانی خواهد شد، لذا از نظر آنها تا زمانی که تمثیل، تمثیل است، تنها اعتبار ظنی دارد و هنگامی که اعتبار یقینی می‌یابد، دیگر تمثیل نبوده و به قیاس برهانی تبدیل می‌شود (العلامة الحلی، ۱۳۸۱: ۲۹۷). روشن است که این سخن خواجه نصیر و منطق‌دانانی چون او مبتنی بر پیش‌فرض منطق‌دانان دوره باستان و دوره میانه است که معتقد بودند که

دستیابی به یقین به معنای اخص ممکن است و از آنجایی که تمثیل از تأمین چنین انتظار بالایی ناتوان است، از نظر آنان تمثیل، استدلال معتبری تلقی نمی‌شد. اما در مقابل، معرفت-شناسان معاصر از آنجا که دستیابی به یقین به معنای اخص را ناممکن دانسته و مدل‌های معرفت‌شناسانه خود را با انتظاراتی کمینه‌تر منطبق کرده‌اند، لذا استدلال‌های ظنی قوی از نظر آنان می‌تواند در مقام توجیه معتبر دانسته شود و این همان چیزی است که استدلال تمثیلی درست می‌تواند آن را تأمین نماید. به عبارت دیگر تفاوت پیش‌فرض منطقدانان سنتی و معرفت‌شناسان معاصر می‌تواند به ترتیب در بحث اثبات و تأیید خود را نشان دهد. لذا کسانی چون مایکل روس بر این باورند که تمثیل می‌تواند به عنوان یک استدلال مستقل در نظر گرفته شود، چنانچه روی تمثیل میان انتخاب طبیعی و انتخاب مصنوعی را از این نوع می‌داند.

در واقع روند استدلالی روس در مخالفت با تمثیل رشد علم، مبتنی بر تضعیف وجه شبه و تقویت وجوه اختلاف میان رشد جانداران و رشد علم است، به این معنا که موافقان رویکرد معرفت‌شناسی تمثیلی بر مشابتهای این دو پدیده تکیه کرده‌اند، اما روس برای تضعیف دیدگاه آنان بر وجوه افتراق تکیه می‌کند و سیاق سخن وی نشان می‌دهد افتراق-هایی که میان این دو پدیده وجود دارد اتفاقاً نقش تعیین‌کننده‌تری دارند تا نسبت به وجوه اشتراک.

از نظر نگارندگان در تشبیه می‌توان دو معیار را برای مشابتهت یا عدم مشابتهت میان دو شیء در نظر گرفت. کاربست هر یک از دو معیار نشان‌دهنده آن است که میان رشد علم و رشد جانداران اختلاف‌های قابل توجهی وجود دارد:

الف) معیار کمی: در اینجا تعداد شباهت‌ها و اختلاف‌ها میان دو شیء مهم است. در تشبیه میان رشد علم و رشد طبیعت از این نظر، وجوه اختلاف‌ها بیشتر از وجوه شباهت‌ها است، زیرا اگرچه هر دو در حال تغییر و حرکت‌اند و ما در هر دو شاهد تغییرات پیوسته هستیم، اما همانطور که قبلاً بیان شد، رشد موجودات زنده، اتفاقی و تصادفی است، جهت-دار نیست، پیش‌رونده نیست، در آن انقراض کامل وجود دارد، در آن بیشتر بر شاخه‌شاخه شدن و واگرایی تأکید شده است تا هم‌گرایی، و همچنین در موجودات زنده اگر دو گونه‌ی جدا بخواهند با هم پیوندی ایجاد کنند، عموماً منجر به بن‌بست نازایی می‌شود؛ در حالی که رشد علم، اتفاقی و تصادفی نیست، بلکه هدف‌دار و جهت‌دار است، در آن ما شاهد پیشرفت هستیم، عموماً انقراض کامل وجود ندارد، در علم بیشتر بر گرد هم آمدن میان

نظریه‌ها تأکید شده است، و همچنین در علم پیوند میان حوزه‌های متفاوت، عموماً منجر به پیشرفت می‌شود.

ب) معیار کیفی: در اینجا به تعداد وجوه شباهت و اختلاف توجه نمی‌شود و ممکن است وجوه شباهت‌ها بیشتر از وجوه اختلاف‌ها باشد، اما وجه اختلاف به دلیل اینکه نقش علی یا تبیینی دارد، منجر به کم‌اثر شدن یا بی‌اثر شدن شباهت‌ها می‌شود. اگر در تشبیه میان رشد علم و رشد موجودات، این معیار را نیز در نظر بگیریم، شاهد ناکارآمد بودن رویکرد تمثیلی هستیم، زیرا سازوکار علی‌ای که داروین برای تغییر و تنوع در موجودات اختیار کرده است، سازوکار «انتخاب طبیعی» اتفاقی و کور است و اساساً وجه تمایز اصلی سازوکار داروین با بقیه سازوکارهای تکامل نظیر لامارکیسم در همین نکته بود، در حالی که رشد علم، اتفاقی و کورکورانه صورت نمی‌گیرد، بلکه هدف‌دار است. سیاق سخن روس نشان می‌دهد که وجوه اختلاف دیگر نیز برآمده از همین مکانیسم علی است، زیرا وقتی فرایندی، اتفاقی و کور شد، آنگاه جهت‌دار نخواهد بود، در آن عموماً پیشرفت وجود نخواهد داشت، در آن شاخه‌شاخه شدن وجود خواهد داشت تا همگرایی، و همچنین در آن انقراض امکان‌پذیر می‌شود.

بنابراین می‌توان گفت روس برای تضعیف دیدگاه معتقدان به معرفت‌شناسی تکاملی تمثیلی در هر دو گام (کمی و کیفی) موفق عمل کرده است.

۴. پاسخ‌ها به نقدهای مایکل روس

بسیاری از حامیان رویکرد تمثیلی برای پاسخ به اشکال‌های مایکل روس و برای تسری دادن تمثیل از مقام کشف به مقام توجیه تلاش‌های بسیاری کرده‌اند که روس هر یک از آنها را ذکر کرده و مورد نقد و بررسی قرار می‌دهد.

به طور کلی، منتقدان روس برای تأیید مماثلت میان تغییر موجودات زنده و تغییر معرفت بشری یکی از دو راه‌حل را در پیش گرفته‌اند:

الف) سعی کرده‌اند نشان دهند همانطور که تغییرات در موجودات زنده اتفاقی، کور و بدون جهت شکل می‌گیرد، تغییرات در علم نیز اتفاقی و کور صورت می‌گیرد؛

ب) تلاش کرده‌اند نشان دهند همانطور که تغییرات در علم هدف‌دار و جهت‌دار است، تغییرات در موجودات زنده نیز هدف‌دار و جهت‌دار یا لاقط شبیه به آن است.

هر دو راه حل حامیانی دارد، برخی نظیر دونالد کمبل و توماس کوهن از راه حل نخست حمایت می کنند، و برخی نظیر کارل پوپر راه حل دوم را اختیار کرده اند (Ruse, 1986: 58).

۱.۴ راه حل دونالد کمبل

کمبل برای تأیید مشابهت میان تغییر موجودات زنده و تغییر معرفت بشری، هم اتفافی بودن فرایند تغییر موجودات زنده را می پذیرد و هم بر اساس دانش روانشناسی تخصصی خود تغییرات علم را کور و اتفافی می داند (Ruse, 1986: 58). او بر این باور است که:

«جزء اساسی همه دستاوردهای استقرایی و همه افزایش دانش ها و همه افزایش سازگاری های سیستم با محیط، فرایند تغییرات کور و ابقای انتخابی است» (Campbell, 1974a: 421).

بنابراین با توجه به اینکه هم فرایند رشد جانداران و هم فرایند رشد علم اتفافی و کور است، تمثیل در مقام توجیه معتبر است. لکن پرسش قابل توجه این است که کمبل چگونه به اتفافی بودن و جهت دار نبودن فرایند علم معتقد است، در حالی که به نظر می رسد که تحولات علمی برای حل مسأله ای خاص جهت گیری شده اند؟
کمبل در این باره می نویسد:

برای گنجاندن این فرایند [فرایند علم] در برنامه کلی تنوع کور و ابقای انتخابی (blind-variation-and-selective-retention: BVSR) باید بر این نکته تأکید شود تا جایی که قرار است تفکر به نوآوری نائل شود، گسترش درونی آزمایش های فکری، یکی پس از دیگری، کور (blind)، یا فاقد پیش آگاهی یا پیش بینی (lacking prescience or foresight) است (Campbell, 1960: 384).

مایکل روس در توضیح دیدگاه کمبل می گوید که کمبل بحث را در یک گام عقب تر دنبال کرده است. کمبل استدلال می کند هنگامی که یک نظریه وارد علم می شود، اگرچه مشکل و مسأله از پیش روشن است، و از این نظر، جهت دار یا شبه جهت دار است، اما با این حال، فرایندی که خود نظریه به واسطه آن تولید می شود و پیش از اینکه به نوآوری ای منتهی شود، نیازمند انبوهی از اندیشه های تصادفی است، زیرا آنها در میان انبوهی از اندیشه هایی که به طور تصادفی به ذهنشان رسیده است، می گردند و اندیشه هایی را که به

دردشان نمی‌خورد، دور می‌اندازند و بهترین آنها را نگه می‌دارند. اینجا است که در علم با یک فرایند اتفاقی و کور داروینی روبرو هستیم (Ruse, 1986: 58-9).

کمبل در جای دیگر تصریح کرده است:

«اگر کسی بخواهد معرفتش را به ماورای آنچه می‌داند گسترش دهد، چاره‌ای ندارد جز آنکه بدون کمک عقل (کورمال کورمال، با چشمان بسته، غیر عقلانی و به طور تصادفی) به کاوش بپردازد» (Campbell, 1974b: 142).

دیدگاه کمبل در باب اتفاقی بودن تغییرات در علم توسط افرادی چون سیمون (Simon)، پیازه (Piaget)، بونخه (Bunge)، اسکاگستاد (Skagestad) و رشر مورد بیشترین حملات و اشکالات قرار گرفته است. مهم‌ترین اشکالی که بر کمبل وارد شده، این است که: اگر تغییر و تطور علم به شکل اتفاقی و کور صورت گیرد، آنگاه هیچ پیشرفت علمی‌ای رخ نخواهد داد، بلکه زمانی در علم شاهد پیشرفت هستیم که پژوهشگر با دقت و از روی آگاهی، گزینه‌ی امیدبخش را از میان گزینه‌ها انتخاب کند. از این رو، نیکولاس رشر معتقد است یکی از عدم شباهت‌های مهم میان رشد جانداران و رشد علم این است که تکامل جانداران به صورت اتفاقی و کور است، در حالی که رشد علم به صورت آگاهانه صورت می‌گیرد، نه کورمال کورمال. لذا رشر برای گریز از این اشکال، این راه‌حل را پیشنهاد می‌کند که می‌باید از دیدگاه «داروینیسم نظریه‌ای» (thesis darwinism) دست برداشته و به دیدگاه «داروینیسم روش‌شناسانه» (methodological darwinism) روی بیاوریم، به این معنا که نظریه‌های افراد در معرض انتخاب آزمون و خطای کور قرار نمی‌گیرند، بلکه روش‌های آنها است که در معرض انتخاب آزمون و خطای کور است (Brodie, 1986: 422-3; Reescher, 1977: 157).

به گمان نگارندگان رشر به حقیقتی در دیدگاه کمبل، که معتقد است نوعی ناآگاهی در علم حاکم است و دیدگاه مخالفان وی، که نوعی آگاهی را در ساحت علم لازم و ضروری می‌دانند، تفتن یافته است. او برای هماهنگ کردن این دو دیدگاه صادق اما در ظاهر متعارض تلاش می‌کند راه حلی را ارائه دهد. وی معتقد است باید میان دو پدیده در ساحت علم تمایز نهاد: الف) محتوای گزاره‌های علمی (thesis darwinism) ب) روش‌های دستیابی به گزاره‌های علمی (methodological darwinism). از نظر رشر محتوای گزاره‌های علمی با آگاهی برگزیده می‌شود، اما در ساحت روش‌های آن نوعی اتفاقی بودن و حرکت کورکورانه حاکم است، اما پرسشی که رشر باید به آن پاسخ دهد این است که چرا علی‌رغم

اینکه او هم به جنبه آگاهانه و هم به جنبه ناآگاهانه علم اعتراف دارد، نهایتاً جانب ناآگاهی را گرفته و معتقد می‌شود هم نظریه انتخاب طبیعی و هم علم در مقام روش‌ها کورکورانه عمل می‌کنند؟ به عبارت دیگر چرا وی جانب شباهت علم و شباهت نظریه تکامل را اخذ می‌کند، حال آنکه به تصریح او نوعی عدم شباهت نیز در میان است؟ پاسخی که رشر می‌تواند ارائه دهد آن است که در این بحث آنچه با انتخاب طبیعی همخوانی دارد، روش‌های علمی است، چون هم انتخاب طبیعی و هم روش‌های علمی از مقوله فرایند هستند، لذا تمثیل روش‌های علمی به نظریه انتخاب طبیعی از توجیهی معقول برخوردار است، در حالی که تشبیه نظریه علمی از چنین معقولیتی برخوردار نیست، چون نظریه علمی محصول آن روش‌ها بوده و امری فرایندی محسوب نمی‌شود.

به هر حال، مایکل روس به سه دلیل دیدگاه کمبل در رویکرد تمثیلی را نمی‌پذیرد:

۱. بر فرض دیدگاه کمبل کاملاً صحیح و موفق باشد، اما او عنصر مفروض داروینی در علم را برای نجات تمثیل در جای اشتباهی قرار داده است. او استدلال می‌کرد که فرایند داروینی علم در تولید تغییرات، پیش از آنکه وارد حوزه‌ی عمومی علم شود، صورت می‌گیرد، در حالی که در جهان جانداران همین «به وجود آمدن» است که اتفاقی است، به این معنا که در جهان جانداران جهش‌های ژنتیکی پس از عرضه به محیط در قالب فنوتیپ‌های گوناگون مورد انتخاب طبیعی قرار می‌گیرند، در حالی که این انتخاب در مورد نظریه‌های علمی پیش از عرضه آنها به محیط جامعه علمی صورت گرفته است (Ruse, 1986: 59).

به نظر می‌رسد اشکال روس به کمبل آن است که در تشبیه نظریه علمی (فرع) به تنوع موجودات (اصل)، خلط مهمی صورت گرفته است و آن این است که کمبل به جای آنکه فرع را به اصل تشبیه کرده و در صدد یافتن وجه شبه (جامع) میان اصل و فرع باشد، به خطای یکی از مقدمات فرع را به جای نظریه نشانده و آن را با تنوع موجودات زنده قابل قیاس دانسته است، لذا وی در ترمیم تمثیل ناموفق بوده است. به عبارت دیگر مدعای روس آن است که کمبل به جای آنکه فرع واقعی را با اصل مقایسه نماید، یکی از متعلقات و وابسته‌های فرع را یعنی اصولی که به فرع منجر می‌شوند به خطا به جای فرع اخذ کرده است.

از نظر نگارندگان اشکال روس به کمبل را به دو دلیل نمی‌توان پذیرفت: الف) مکانیزم انتخاب طبیعی از نظر روس در سطح ژنوتیپ و فنوتیپ کور و تصادفی است، به این معنا که در سطح ژنتیک به علت وجود جهش‌های کور با جریانی ناآگاهانه مواجهیم و در سطح

فنونیتپ نیز به دلیل وابستگی به سطح ژنتیک و عوامل محیطی که هر دو اتفاقی و کورند، با فرایندی کور مواجهیم، لذا انتخاب طبیعی در تمامی سطح به شکلی کور صورت می‌گیرد، لذا در جانب اصل (موجودات زنده) با وصف اتفاقی بودن مواجهیم. در جانب فرع نیز کمبل ادعا نمود که فرایند علم به صورت کور صورت می‌گیرد، لذا هر دو طرف تمثیل کور و تصادفی‌اند، در نتیجه مدعای کمبل با این استدلال روس از میدان به در نمی‌رود. ب) همانطور که روس خود تصریح کرد کمبل مدل تمثیلی خود را در مقام مقایسه نظریه با موجودات زنده قرار نمی‌دهد، بلکه آن را یک گام عقب‌تر برده و در سطح روش‌ها می‌نشانند، لذا مدعای روس مبنی بر اینکه کمبل در تمثیل خود به جای ذکر فرع، یکی از مقدمات فرع را آورده است، صحیح نیست، زیرا اساساً کمبل فرع را روش‌ها دانسته نه نظریه، لذا تمثیل وی، تمثیلی درست است و نباید نظریه وی را در قالب معرفت‌شناسی تکاملی متعارف فهم کرد.

۲. روس معتقد است کمبل در استدلال خود مرتکب خلط دیگری نیز شده است و آن، خلطی مفهومی است و در واقع کمبل میان «ناشناخته بودن» شیء و «تصادفی بودن» اکتشاف آن خلط کرده است، به این معنا که پیش از آنکه شخص تحقیقی را آغاز کند، پاسخ احتمالاً ناشناخته است، ولی این به معنای اتفاقی بودن پاسخ نیست. از باب نمونه، داروین اندیشه‌های مختلفی را برای توضیح تکامل امتحان کرد - از جمله فرم توسعه یافته - ای از لامارکیسم - اما هیچ یک از این اندیشه‌ها اتفاقی نبودند، بلکه آنها اندیشه‌هایی ناکامل و نیازمند به بازنگری بودند. بنابراین می‌توان در کار داروین ذهن هوشیاری را یافت که به طریقی نظام‌مند، ناشناخته‌ها را بررسی می‌کند، لذا حتی این اشتباهات و بازنگری‌های داروین نیز جهت‌دار بودند (Ruse, 1986: 59-60).

به عبارت دیگر اشکال روس به کمبل آن است که ناشناخته بودن شیء برای دانشمند و فرد عادی تفاوت‌های جدی‌ای دارند، به این معنا که گاه موضوعی برای دانشمند و فرد عادی نادانسته است، اما این دو گونه از نادانستن یکسان نیستند، چرا که دانشمند از جنبه‌هایی با موضوع مورد نظر آشنا بوده و همین آشنایی سبب می‌شود وی گزینه‌های متفاوتی را در پاسخ به مسئله در ذهن خود تدارک دیده و روش‌های متناسبی برای حل آنها به کار گیرد. از همین رو، جستجوی علمی او هرچند معطوف به شیء یا صفتی ناشناخته است، اما تصادفی نیست، برخلاف فرد عادی که چنانچه موفق به کشف چیزی شود، کاملاً تصادفی خواهد بود.

از نظر نگارندگان در اینجا روس مرتکب خلط علت که مربوط به مقام ثبوت است و دلیل که مربوط به مقام اثبات است، شده است، زیرا مراد کمبل از اینکه فرایند علم، به صورت کور انجام می‌گیرد، این نیست که بدون علت است، بلکه مراد او این است که دستیابی به یک نظریه جدید بدون دلیل و منطق خاصی صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، اگر بخواهیم مسأله را در دو سطح کشف و توجیه نظریه مورد بررسی قرار دهیم، اگرچه هر دو معتقدند که مقام توجیه به صورت آگاهانه صورت می‌گیرد، اما روس معتقد است که در سطح کشف نیز کاملاً آگاهی حاکم است، در حالی که کمبل بر اساس دیدگاه روانشناسی خود بر این باور است که برای دستیابی به نظریه‌ای جدید در علم نیازمند ذهنی خلاق هستیم، که اگرچه در آن نوعی آگاهی وجود دارد، اما در آن جوهی از اتفافی و کور بودن نیز حاکم است، و گر نه اگر چنین خلاقیتی وجود نداشته باشد، اساساً نظریه علمی جدیدی به وجود نخواهد آمد. در واقع چگونه می‌شود که دو دانشمندی که هر دو دارای ذهن نظام-مندی هستند و هر دو در دانش خود دارای تخصص هستند، اما تنها یکی از آنها به نظریه دست می‌یابد اما دیگری به آن دست نمی‌یابد؟ به نظر می‌رسد که در اینجا نوعی ذهن خلاق وجود دارد که با حضور عنصری تصادفی همراه است. افزون بر آن اینکه اگر بخواهیم به لحاظ معرفت‌شناسان اجتماعی نیز در نظر بگیریم، از آنجا که عواملی غیر از خود دانشمند نظیر محیط در ایجاد نظریه مؤثر است، لذا ممکن است امور اتفافی نیز در کشف نظریه دخالت کند.

۳. موضع کمبل در اینجا با دیدگاه رئالیستی او مبنی بر اینکه صدق، عینی، غیرنسبی و مطلق است، هماهنگی ندارد. کمبل در اینجا معتقد است که شما وارد انبوهی از اندیشه‌های فرضی اتفافی در ذهنتان می‌شوید و اندیشه‌ای را که بهتر عمل می‌کند انتخاب می‌کنید، لذا دیگر خبری از حقیقت عینی و مطلق نخواهد بود، بلکه آنچه مهم است، اندیشه‌ای است که بهتر عمل کند. در حالی که کمبل خود نسبی‌انگار نیست، بلکه به یک جهان واقعی و امکان دستیابی به شناختی عینی باور دارد. بنابراین همانطور که چارلز سندرس پیرس گفته است، تا زمانی که شخص به فرایندی ذاتاً اتفافی در کشف یا ابداع اندیشه‌های جدید قایل است، بسیار مشکل است که بتوان به یافتن پاسخ‌های واقعی و صادق امید داشت (Ruse, 1986: 60).

بنابراین، اگرچه ممکن است که برخی چون توماس کوهن و استفن تولمین نتیجه‌ای را که کمبل در اینجا بدست آورده بپذیرند و از آن استقبال کنند، اما واقعیت آن است که این

موضع کمبل با دیگر مواضع علم‌شناسانه او در تعارض است. لذا روس، کمبل را به عدم انسجام در دیدگاه‌ها متهم می‌کند، چرا که کمبل در جاهای دیگر از موضع رئالیستی دفاع کرده است، در حالی که در این بحث موضعی عمل‌گرایانه (پراگماتیستی) داشته و این دو باهم قابل جمع نیستند.

به نظر می‌آید این استدلال روس نیز از قوت کافی برخوردار نباشد، زیرا کمبل می‌تواند از مدل تکاملی بهره‌بردار به این معنا که روند معرفت‌علمی را روندی کور تلقی نماید اما در عین حال به شناخت عینی قابل باشد، زیرا می‌توان بقای یک نظریه را نشانی از نوعی انطباق با عالم خارج در نظر گرفت، لذا اخذ نگاه تکاملی لزوماً به معنای نفی شناخت عینی نیست، هرچند پاره‌ای از شکل‌های معرفت‌شناسی تکاملی پراگماتیستی بوده و از مدعای انطباق با عالم خارج دست برداشتنند.

۲.۴ راه‌حل توماس کوهن

توماس کوهن از معدود کسانی است که عدم پیشرفت در موجودات و پیشرفت در علم را که دیگران به عنوان نقض برای رویکرد تمثیلی قلمداد کرده‌اند، به عنوان امتیازی برای نظریه خود به حساب آورده است و بر این باور است که همانند تکامل موجودات زنده، در علم نیز پیشرفت به سوی هدفی وجود ندارد (Bradie, 1986: 426).

کوهن در کتاب «ساختار انقلاب‌های علمی» از یک سو، دیدگاه‌های لامارک و دیگران را که بر هدفدار بودن فرایند رشد موجودات تأکید داشتند، رد می‌کند و همچون داروین، تکامل جانداران را فرایندی غیرهدفمند دانسته است (کوهن، ۱۳۹۱: ۲۱۱)، و از سوی دیگر، در باب علم او از مخالفان جدی فلسفه پوپر است و بر این باور است که تغییر از یک پارادایم به پارادایم دیگر به دلیل این نیست که واقعیتهای وجود دارد که ما به سمت آن در حال حرکت هستیم، بلکه مانند تغییرات سیاسی و دینی، از منطق و دلیل خاصی پیروی نمی‌کند. لذا دقت کنید کوهن «جهان مستقل از ما» را نه نفی نمی‌کند و نه قبول؛ بلکه در نظریه پارادایمی تامس کوهن این موضوع مضمحل می‌شود. روند علم نیز همانند روند موجودات زنده بنظر می‌رسد که نظریه تکاملی صرفاً درباره جانوران نیست بلکه گیاهان را نیز در بر می‌گیرد به سوی هدفی خاص پیش نمی‌رود (کوهن، ۱۳۹۱: ۲۱۲) و در پایان کتاب، تمثیل میان رشد علم به رشد جانداران را نتیجه می‌گیرد (کوهن، ۱۳۹۱: ۲۱۲). لذا کوهن بر این باور است که مسیر علم مانند مسیر موجودات زنده است و از جایی می‌آید اما

به جایی نمی‌رود. همانگونه که تکامل موجودات زنده به لحاظ غایت‌شناسی به سمت انسان هوشمند هدایت نشده است، در تکامل علم نیز به لحاظ غایت‌شناسی به سمت حقیقت مطلق هدایت نشده است (Ruse, 1983: 136).

مایکل روس بر این باور است که اگرچه راه‌حل کوهن از میان راه‌حل‌های دیگر بهتر است (Ruse, 2008a: 201) اما این پاسخ نیز صحیح نیست، زیرا توماس کوهن در باب تاریخ علم استدلال می‌کند که به هنگام انقلاب علمی، وقتی که پارادایمی به نفع پارادایم دیگر وانهاده می‌شود، شاهد گسست‌های ناپیوسته هستیم. کوهن با اشاره به چندین انقلاب علمی ادعا می‌کند که شکاف‌های به وجود آمده از انقلاب، مانع از تفسیر تکاملی حوادث می‌شود. سپس با استناد به منطق و جامعه‌شناسی استدلال می‌کند که تنها با اختیار یک تئوری ناپیوسته در مورد تغییر در علم می‌توان مناقشه میان صاحبان آراء را توضیح داد؛ در حالی که در جهان جانداران، شاهد تغییرات طبیعی پیوسته هستیم، نه گسسته (Ruse, 1986: 38-40).

به نظر می‌رسد که دیدگاه کوهن در باب علم - به دلیل تأکید بر گسست - شبیه به دیدگاه تکامل داروین که بر پیوستگی و تدریجی بودن تأکید دارد، نیست، بلکه به دیدگاه استفن جی گولد یعنی «تبادل‌های منقطع» (Punctuated Equilibria) نزدیک است، زیرا آنچه در دیدگاه گولد محوری است، گسستگی و تغییر ناگهانی است - آنچه کوهن به دنبال آن بود - . بنابراین به نظر روس تفکرات توماس کوهن ماهیتاً و عمیقاً ضد داروینی و ضد تکاملی است و تعجب است که چگونه او خود را به عنوان یک تکامل‌گرا و طرفدار تفکرات داروین معرفی می‌کند (Ruse, 1995: 132; 2008a: 203). از این رو، به نظر می‌رسد که کوهن، صرفاً برای رسیدن به اهداف خود در باب علم به مکانیسم داروینیسم استناد کرده است (Ruse, 1983: 136).

روس در ادامه می‌افزاید، اگرچه کوهن در باب وجود پیشرفت و هدفدار نبودن تکامل جانوران کاملاً درست می‌گفت، اما این صحیح نیست که در طرف علم نیز پیشرفت وجود ندارد و علم نیز به جایی نمی‌رود، بلکه در علم به معنایی پیشرفت مطلق وجود دارد، حتی اگر به واقعیت خارجی دست پیدا نکنیم (Ruse, 1995: 125; 2012: 135).

به گمان نگارندگان روس در اینجا از چند نکته غفلت نموده است:

۱. به اعتراف خود روس، وجه تمایز اصلی مکانیزم داروین با دیگر مکانیزم‌های تکامل، در انتخاب طبیعی است، به این معنا که مطابق با این مکانیزم، فرایند رشد موجودات، بدون-جهت و بدون‌هدف است و از این جهت میان رشد جانوران و رشد علم بر اساس دیدگاه

کوهن شباهت وجود دارد. افزون بر اینکه، از آنجا که مطابق سخن کوهن، هم در رشد علم و هم در رشد جانوران پیشرفت وجود ندارد، لذا در مسیر تکامل نیز میان آنها شباهت وجود دارد. بنابراین مطابق با سه سطح واقعیت، مسیر و مکانیزم تکامل، که روس ترسیم کرد، میان رشد جانوران و علم تنها در سطح واقعیت تفاوت وجود دارد و به اعتراف خود روس، آنچه در اینجا مهم است، مکانیزم تکامل است و از این جهت هیچ اشکالی به کوهن وارد نیست.

۲. مدعای روس آن بود که توماس کوهن غیرداروینی و غیرتکاملی است. اگر بر فرض بتوان کوهن را غیرداروینی دانست، اما به هر حال صرف انکار تدریجی بودن روند تکامل نمی‌توان وی را غیرتکامل‌باور دانست، همانطور که استفن جی گولد را از جمله حامیان تکامل برشمرده‌اند.

۳. اعتقاد روس به پیشرفت مطلق علم، دیدگاهی است که تاریخ علم آن را تأیید نمی‌کند، زیرا با مراجعه به تاریخ علم می‌یابیم که بسیاری از نظریه‌های علمی‌ای که در گذشته بودند، نظیر نظریه اتر، نظریه فیلوژستون، نظریه بطلمیوس، مکانیک نیوتن و نظریه زمین‌شناسی لایل با شکست روبرو شدند. لذا اگرچه بتوان به پیشرفت نسبی در علم باور داشت، اما ادعای اینکه پیشرفت مطلق در علم وجود دارد، چندان موجه به نظر نمی‌رسد.

۳.۴ راه‌حل کارل پوپر

پوپر برای ترمیم مماثلت میان رشد موجودات زنده و رشد معرفت بشری، شیوه‌ای متفاوت از شیوه کمبل و کوهن اتخاذ می‌کند (Ruse, 1986: 61)، به این صورت که:

از یک سو، وی در باب علم بر این باور است که اگرچه ما در علوم تجربی نمی‌توانیم به حقیقت دست یابیم و حتی اگر هم دست یابیم، نمی‌توانیم علم پیدا کنیم که به آن دست یافته‌ایم، اما به هر حال معرفت بشری پیش‌رونده، جهت‌دار و رو به جلو است، و به تعبیر وی، نظریات حدسی ما به نحو پیش‌رونده‌ای تمایل به نزدیک‌تر شدن به واقعیت دارند (پوپر، ۱۳۷۴: ۵-۴۴).

از سوی دیگر، پوپر در باب تکامل موجودات زنده نیز معتقد است که داروینی‌ها در تکامل جانداران به تغییرات جهت‌دار، یا به تعبیر روس، لااقل به تغییرات شبه‌جهت‌دار (quasi-directed) (Ruse, 1986: 63) نیازمند هستند. به باور او در تکامل جانداران چنانچه معتقد به اتفاقی بودن و جهت‌دار نبودن تنوعات و تغییرات باشیم، قادر به توضیح ظرایف

سازگاری نظیر تکامل چشم نخواهیم بود (پوپر، ۱۳۷۴: ۳۰۰). وی بر این باور است که باید نظریه تکامل را با فرض انواع خاصی از جهش که موجب تغییرات مهم می‌شوند، تقویت و تکمیل کرد، و این تغییرات باید به نوعی جهت‌دار باشند تا تغییرات لازم را برای سازگاری-های پیچیده فراهم کنند. او قبل از اینکه مکانیزم خود را پیشنهاد دهد، دو نکته را ذکر می‌کند:

الف) میان فشار انتخاب بیرونی یا محیطی، و فشار انتخاب درونی تمایز وجود دارد. فشار انتخاب درونی، از خود ارگانسیم و نهایتاً از ترجیحات یا اهداف آن ناشی می‌شود، اگرچه این ترجیحات نیز ممکن است در پاسخ به تغییرات بیرونی تغییر کند.

ب) گروه‌های متفاوتی از ژن‌ها وجود دارند: ژن‌هایی که کالبد (anatomy) را کنترل می‌کنند (که پوپر از آنها به «a-genes» تعبیر می‌کند) و ژن‌هایی که رفتار (behaviour) را کنترل می‌کنند (که پوپر از آنها به «b-genes» تعبیر می‌کند). از طرفی نیز خود «b-genes» به دو دسته ژن‌ها تقسیم می‌شوند: «p-genes» که ترجیحات (preferences) یا اهداف (aims) را کنترل می‌کند و «s-genes» که مهارت‌ها (skills) را کنترل می‌کند (popper, 1974: 138).

از نظر وی، تغییرات در «b-genes»، موجب تغییرات در «a-genes» می‌شود، به این صورت که:

به نظر من تنها پس از آنکه ساختار s تغییر کرد، تغییرات در ساختار a مطلوب واقع می‌شوند، یعنی آن تغییرات در ساختار کالبدی که موافق با مهارت‌های جدید هستند. این فشار انتخاب درونی در این موارد «جهت‌دار» خواهد بود و در نتیجه به نوعی تکامل جهت‌دار منتهی خواهد شد.

پیشنهاد من برای مکانیسم انتخاب، می‌تواند به صورت زیر نمایش داده شود:

$$p \rightarrow s \rightarrow a.$$

یعنی ساختار ترجیح و تغییرات آن، انتخاب ساختار مهارت و تغییرات آن را کنترل می‌کند؛ و این به نوبه خود انتخاب ساختار صرفاً کالبدی و تغییرات آن را کنترل می‌کند (popper, 1974: 139). تأکید از نگارندگان است.

بنابراین به نظر می‌رسد که با توجه به مکانیزمی که پوپر در رشد موجودات زنده ارائه می‌دهد، بتوان گفت که رویکرد تمثیلی در معرفت‌شناسی تکاملی با تمام جزئیاتش احیا شده باشد. از این رو، همانند تکامل علم، تکامل موجودات زنده نیز جهت‌دار یا لاقبل شبه‌جهت-دار به نظر می‌رسد.

اما مایکل روس معتقد است که این راه‌حل پوپر در میان راه‌حل‌ها، ضعیف‌ترین پاسخ است (Ruse, 2012: 136)، سپس روس دلایلی را برای بطلان آن ذکر می‌کند:

۱. به نظر می‌رسد هدف اصلی پوپر از چنین تفسیری برای تکامل جانداران، مشروعیت بخشیدن به دیدگاه‌های فلسفی‌ای است که در باب علم کشف کرده است، و این کاملاً اشتباه است که او نظریات تجربی را طوری دستکاری کند که مطابق با نظریه فلسفی‌اش باشد؛ در حالی که هیچ شاهد تجربی‌ای برای چنین تفسیری وجود ندارد، لذا فرض جهت دار بودن تغییرات تکامل، امری غیرموجه است (Ruse, 1986: 64).

۲. پوپر مدعی بود که تغییرات اصلی به واسطه‌ی جهش‌هایی که موجب تغییرات رفتاری و سپس جهش‌هایی که موجب تغییرات کالبدی می‌شود، رخ می‌دهد. او استدلال می‌کرد که ما به واسطه‌ی این مکانیزم می‌توانیم ماهیت کارکردی هماهنگ، و سازگاری‌های ظریف و پیچیده‌ای را که در جهان حیوانات رخ می‌دهد، تبیین کنیم. حال پرسش قابل توجه این است که در جهان گیاهان نیز که سازگاری‌های ظریف و پیچیده‌ای از خود نشان می‌دهند ولی عملاً فاقد رفتار هستند، چه می‌گویید؟ واضح است که گیاهان نمی‌توانند مطابق با مکانیسمی که پوپر معتقد است تکاملی به نظر می‌رسد این اشکال روس وارد نباشد زیرا امروزه تحقیقات انبند. پس چرا ما باید این مکانیسم را در مورد حیوانات بپذیریم؟ (Ruse, 1983: 148-9)

به نظر می‌رسد که با توجه به تحقیقاتی که امروزه راجع به رفتار گیاهان انجام شده است، این اشکال روس بر پوپر وارد نباشد، زیرا اکنون بسیاری ادعا می‌کنند که گیاهان نیز همچون حیوانات دارای رفتاری هوشمندانه هستند و لذا مکانیزمی که پوپر برای رشد موجودات زنده ارائه می‌دهد، گیاهان را نیز شامل می‌شود (Leendert, 2016: 286).

۳. در اینجا دیدگاه‌های پوپر دچار عدم انسجام است، زیرا پوپر هر چیزی جز استدلال قیاسی را باطل می‌داند و به هیچ وجه علاقه‌ای به تمثیل ندارد، به ویژه اگر تمثیل قرار باشد در تأیید مدعایی به کار روند. (Ruse, 1986: 62).

جان لازی به خوبی به این اشکال روس اشاره کرده و می‌نویسد:

پوپر پیوسته با استفاده از استدلال استقرائی برای موجه ساختن فرضیه‌ها مخالفت ورزیده است. به نظر وی، این استدلال که چون فرضیه H از آزمون‌های t_1, t_2, \dots, t_n موفق بیرون آمده، از آزمون t_{n+1} نیز موفق بیرون خواهد آمد، نادرست است. اما پوپر در عین حال مکرراً از تمثیلی بهره گرفته که از نظریه تطور انواع اخذ شده است. ... این تمثیل

اخذ شده از نظریه تطور، نقضی را در فلسفه علم ضد استقرائی پوپر پدید می آورد (لازی، ۱۳۹۷: ۴-۲۶۳).

لازی در ادامه خاطر نشان می کند که پوپر به این اشکال پی برده و راه حلی را برای رهایی از این اشکال ارائه کرد، اما منتقدان پوپر آن راه حل ها را ناکافی دانسته و بر این باورند که به هر حال این نگاه پوپر، به منزله رها کردن کامل موضع ضد استقرائ گرای است (لازی، ۱۳۹۷: ۵-۲۶۴).

روس در پایان می نویسد: بنابراین همه تلاش ها برای کشاندن تمثیل از مقام کشف به مقام توجیه با شکست روبرو شد. مهم ترین اشکال همه این تبیین ها این است که قیاس بین تطور جانوران و معرفت بشری قیاسی مع الفارق است، زیرا تطور علم به نظر می رسد که فرایندی هم گرا، پیش رونده و جهت دار است، در حالی که شواهد زیست شناسی حاکی از این است که در تطور جانوران چنین اموری حاکم نیست (Ruse, 1986: 65-6).

روس بعدها خاطر نشان می کند که من در بسیاری از کتاب ها به خاطر عدم شباهت ها میان رشد علم و رشد جانوران، به صورت کامل این رویکرد را رد می کردم، اما اینک به دو دلیل از این مخالفت محکم خود دست برمی دارم (Ruse, 1995: 106):

۴. به دلیل اهمیت استعاره و تمثیل؛ زیرا اگرچه در تمثیل، عدم شباهت هایی وجود دارد، اما این جزء حقیقت هر استعاره و تمثیلی است. امروزه مدل ها، تمثیل ها و استعاره ها نقش مهمی را در نظریه های علمی ایفا می کنند، از جمله استعاره انتخاب طبیعی، تنازع بقا، درخت حیات، دستور العمل ژنتیکی، تقسیم کار و مسابقه تسلیحاتی. بنابراین استعاره ها قدرت های اکتشافی باورنکردنی ای دارند، که امروزه یکی از باارزش ترین امتیازات حوزه های شناخت است (Ruse, 2012: 145-6).

علی رغم استدلال های مفصلی که روس در پذیرش تمثیل ارائه داد، وی در جای دیگر مسأله تمثیل را به امیال آدمی تقلیل می برد و می گوید: استعاره ها مانند سبزیجات هستند. برخی افراد اسفناج را دوست دارند و برخی افراد از اسفناج متنفر هستند. آیا کسی در اینجا می تواند بگوید که حق با کدام گروه است؟ لذا در بحث مذکور نیز برخی، استعاره تطور موجودات زنده و تطور معرفت بشری را دوست دارند و برخی دوست ندارد و کسی نمی تواند بگوید که حق با کدام گروه است (Ruse, 1995: 180).

۵. به دلیل برخی تجزیه و تحلیل های عالی از علم که با بهره گیری از رویکرد تمثیلی توسط دیوید هال و رابرت ریچاردز انجام گرفته است؛ دیوید هال بر اساس رویکرد

تمثیلی، تحلیل مهیچی از جنگ‌های تاکسونومی در دو دهه گذشته ارائه داده است. رابرت ریچاردز نیز بر اساس این رویکرد، تفسیر مهمی از اهمیت تفکر داروینی در پیشرفت نظریه‌های ذهن ارائه کرده است (Ruse, 2012: 133-134).

با این حال، مایکل روس پا را از تمثیل در مقام کشف فراتر نگذاشته و تنها تمثیل مورد بحث را در این مقام، بصیرت‌بخش دانسته و تنها در حد یک پیشنهاد (proposal) مفید فایده می‌داند (Ruse, 2012: 136)، زیرا اگرچه این رویکرد پرتوی روشن‌گر بر علم می‌افکند، اما از حل بسیاری از مباحث معرفت‌شناختی از جمله ماهیت معرفت و چگونگی توجیه آنها باز می‌ماند. از این رو، یکی دیگر از اشکالاتی که بر این رویکرد وارد می‌کند این است که این نوع رویکرد معرفت‌شناختی، «معرفت‌شناسی توصیفی» (Descriptive Epistemology) است نه «معرفت‌شناسی هنجاری» (Prescriptive Epistemology)، در حالی که شیوه‌ی معرفت‌شناسی در فلسفه، به شکل هنجاری است، نه توصیفی صرف از رشد علم (Ruse, 1983: 144-6).

۵. نتیجه‌گیری

در پایان این نوشته، به عنوان جمع‌بندی مطالب، بیان سه نکته ضروری به نظر می‌رسد:

۱. به طور کلی، نقش استعاره و تمثیل در علم، پیچیده و متنوع است و مناقشه‌های قابل توجهی درباره‌ی ارزش مدل‌های تمثیلی وجود دارد. برخی از آنها بر این باورند که اگرچه مدل‌های تمثیلی ارزش آموزشی مفیدی را ارائه می‌دهند و به ارائه‌ی اندیشه‌های پیچیده به مبتدیان کمک می‌کنند، اما به لحاظ نظری اضافی و زائد هستند و اغلب به طور خطرناکی گمراه‌کننده هستند. در مقابل این مکتب فکری، کسانی چون ماری هسه (Mary Hesse) و مکس بلاک (Max Black) بر این باورند که استعاره‌ها و مدل‌ها در علم ضروری‌اند و عملکرد شناختی دارند. آنها معتقدند حتی نظریه‌ای که به طور کامل شکل گرفته است، نیازمند به مدل‌ها و استعاره‌ها است. نکته اصلی بلاک در باب استعاره‌ها این است که کاربرد استعاره‌ی چیزی را ایجاد می‌کند که کاربرد غیراستعاره‌ی آن ناتوان است (Ruse, 1973: 246-7). و همانطور که قبلاً بیان شد، مایکل روس نیز از جمله اندیشمندانی است که به چنین عملکرد شناختی‌ای در استعاره‌ها باور دارد. پرسش قابل توجه در مورد روس این است که اگر او برای تمثیل، عملکرد شناختی و توجیهی قایل است، چگونه تمثیل را به اسفناج تشبیه می‌کند که ممکن است کسی آن را دوست داشته باشد و کسی از آن متنفر

باشد و لذا نتوان گفت که آیا او در این باب درست می‌گوید یا اشتباه می‌کند! در واقع روس با تشبیه تمثیل به اسفناج آن را از عملکرد شناختی تهی کرده و به قلمرو امور عاطفی و احساسی سوق می‌دهد، لذا نوعی ناسازگاری در موضع‌گیری وی مشهود است.

۲. اگرچه روس به ارزش شناختی و نظری برخی استعاره‌ها و تمثیل‌ها تصریح دارد، اما در باب تمثیل رشد علم به رشد جانداران بر این باور است که چنین تمثیلی، ارزش توجیهی و مدگل‌سازی ندارد، بلکه تنها در مقام کشف قابل استفاده است. از این رو شاید بهتر باشد که رشد علم را به رشدی که در انتخاب مصنوعی وجود دارد، تشبیه کنیم نه انتخاب طبیعی، همانطور که دیوید هال گاهی به جای تشبیه رشد علم به مکانیزم انتخاب طبیعی، بیان می‌کند که مناسب‌ترین تشبیه برای علم، «انتخاب مصنوعی» (Artificial Selection) است، نه «انتخاب طبیعی» (Hull, 1982: 318)؛ و به نظر می‌رسد در این تشبیه، دیگر اشکالات بالا وارد نباشد، زیرا انتخاب مصنوعی نیز همچون روند علم، جهت‌دار و با آگاهی انجام می‌شود. اما پرسش قابل توجه آن است که آیا بر اساس پیشنهاد هال، چنین معرفت‌شناسی‌ای باز معرفت‌شناسی تکاملی خواهد بود یا اطلاق این نام بر آن نادرست خواهد بود؟

اما همانطور ملاحظه شد، اشکالاتی که روس بر معرفت‌شناسانی چون کمبل و کوهن ذکر کرد، وارد نبود، لذا به نظر نگارندگان رویکرد معرفت‌شناسی تمثیلی‌ای که آنها بیان می‌کردند، با مکانیزم انتخاب طبیعی داروین سازگار است، لکن در مورد مدل تمثیلی کوهن، اگرچه نتوان او را معرفت‌شناس تکاملی داروینی نام نهاد، اما از آنجا که مدل رشد علم او با مکانیزم گولد سازگار است، در نتیجه می‌توان او را نیز معرفت‌شناس تکاملی دانست. البته باید توجه داشت که زمانی رویکرد معرفت‌شناسی تمثیلی افرادی چون کمبل و کوهن مورد پذیرش است که استدلال تمثیلی دارای ارزش شناختی و معرفتی باشد، و گرنه اگر همچون منطقدانان سنتی ارزش شناختی یقینی برای چنین استدلالاتی قایل نباشیم، رویکرد آنها نیز تنها بصیرت‌بخش خواهند بود.

۳. یکی از انتقادهای روس بر این نوع معرفت‌شناسی آن بود که رویکرد تمثیلی نمی‌توانست به بسیاری از مسائل سنتی معرفت‌شناسی از جمله ماهیت معرفت و چگونگی توجیه آنها پاسخ دهد. از این رو، بر این باور بود که این نوع رویکرد معرفت‌شناسی، «معرفت‌شناسی توصیفی» است، نه «معرفت‌شناسی هنجاری»، در حالی که شیوه‌ی معرفت‌شناسی در فلسفه، به شکل هنجاری است، نه توصیفی صرف از رشد علم. در باب اینکه آیا

بر چنین رویکردی واقعاً معرفت‌شناسی صدق می‌کند یا نه، سه دیدگاه وجود دارد (Bradie, 2004: 741-2):

الف) برخی از اندیشمندان، مسأله توجیه و هنجارها را به عنوان مسئله‌ی اصلی در معرفت‌شناسی قلمداد می‌کنند و اگر در معرفت‌شناسی توجیه را کنار بگذاریم، در حقیقت معرفت‌شناسی را کنار گذاشته‌ایم و از آنجا که در رویکرد تمثیلی به این مسائل پرداخته نمی‌شود، لذا تنها در اسم، به آن معرفت‌شناسی می‌گویند.

ب) برخی از اندیشمندان مانند دونالد کمبل، رویکرد تمثیلی به معرفت‌شناسی را مکمل معرفت‌شناسی سنتی قلمداد می‌کنند، به این صورت که معرفت‌شناسی سنتی، به قوت خود باقی است و به مسائل توجیه می‌پردازد، اما معرفت‌شناسی تکاملی به توصیف و گزارش نحوه‌های کسب معرفت می‌پردازد.

ج) برخی دیگر مانند جان دیوئی و ریچارد رُرتی، معرفت‌شناسی تکاملی و توصیفی را جایگزین معرفت‌شناسی سنتی و هنجاری می‌کنند. آنها بر این باورند که درست است که معرفت‌شناسی تکاملی به مسائل سنتی معرفت نمی‌پردازد، اما معتقدند که آن سؤالات، نامربوط یا غیرقابل پاسخ یا پیش‌پافتاده هستند. از این رو، باید نوع پرسش‌هایی که در باب معرفت‌شناسی مطرح می‌شود و نوع پاسخ‌ها تغییر کند.

همانطور که ملاحظه شد، مناقشه میان معرفت‌شناسی توصیفی و هنجاری مناقشه‌ای درازدامن است و چنانچه روس بخواهد با مبنای گروه «الف» معرفت‌شناسی تمثیلی را رد کند، لازم است دو نظریه رقیب یعنی «ب» و «ج» را از میدان به در کند، حال آنکه وی در هیچ یک از نوشته‌های خود در صدد تقویت دیدگاه «الف» بر نیامده، لذا صرفاً با بیان اینکه این نوع رویکرد معرفت‌شناسی، معرفت‌شناسی توصیفی است، نمی‌تواند موضعی قاطع در رد معرفت‌شناسی تمثیلی باشد.

کتاب‌نامه

العلامة الحلبي، جمال‌الدین حسن بن يوسف (۱۳۸۱). الجوهر النضيد في شرح منطق التجريد، تصحيح محسن بيدار، قم، انتشارات بيدار.

داوکینز، ریچارد (۱۳۹۶). ژن خودخواه. ترجمه جلال سلطانی. تهران: انتشارات مازیار.

پوپر، کارل (۱۳۷۴). شناخت عینی، برداشت تکاملی. ترجمه احمد آرام. تهران: اندیشه‌های عصر نو.

فرامرز قراملکی، احد (۱۳۸۰). منطق ۲، چاپ چهارم، تهران، انتشارات دانشگاه پیام‌نور.

کوهن، توماس (۱۳۹۱). ساختار انقلاب‌های علمی، ترجمه سعید زیباکلام، چاپ سوم، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی. به ترجمه معتبر دکتر سعید زیباکلام ارجاع شود.

لازی، جان (۱۳۹۷). درآمدی تاریخی به فلسفه علم. چاپ نهم، ترجمه علی پایا با همکاری جلال بشارتی. تهران: انتشارات سمت.

معمار صادقی، محمدرضا (۱۳۷۹). نظریه شناخت تکاملی از دیدگاه مایکل روس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد (استاد راهنما: مهدی گلشنی). تهران: دانشکده فلسفه علم. دانشگاه صنعتی شریف. (ضمناً لازم به ذکر است که این رساله ترجمه بخش‌هایی از کتاب «Taking Darwin Seriously» نوشته مایکل روس می‌باشد). اگر ارجاعات متنی شما به ادعاهای معمار صادقی نیست بلکه به ترجمه کتاب روس است لطفاً خود کتاب را منبع ارجاع قرار دهید و نه پایان نامه را

- Blackburn, Simon (1996). *Oxford Dictionary of Philosophy*. Oxford University Press, Oxford New York.
- Bradie, Michael (1986). *Assessing Evolutionary Epistemology*. *Biology and Philosophy* 1: 401-459.
- Bradie, Michael (1998). *Models and Metaphors in Science: The Metaphorical Terms*. 12: 319-332.
- Bradie, Michael (2004). *Naturalism and Evolutionary Epistemologies*. *Handbook of Epistemology*: 735-745.
- Bradie, Michael (2006). *Evolutionary Epistemology, The Philosophy of Science an Encyclopedia*. Sarkar S Pfeifer Rutledge New York Jessica p.257-263.
- Campbell, T. Donald (1960). *Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Knowledge Processes*. *Psychological Review* 67: 380-400.
- Campbell, T. Donald (1974a). *Evolutionary Epistemology*. In P. A. Schilpp (Ed). *The Philosophy of Karl Popper* (Lasalle I11. Open Court), 1, 413-63.
- Campbell, T. Donald (1974b). *Unjustified Variation and Selective Retention in Scientific Discovery*. In F. J. Ayala and Th. Dobzhansky (ed). *Studies in the Philosophy of Biology* (London, Macmillan), 179-86.
- Darwin, Charles Robert (1871). *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*. London: John Murray.
- Dennett, Daniel (1990). *Memes and the Exploitation of Imagination*. *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 48: 127-135.
- Dobzhansky, Teodosius (1973). *Nothing in biology makes sense except in the light of evolution*, *American Biology Teacher* 35: 125-29.
- Hull, David (1982). *The Naked Meme, in Learning, Development and Culture: Essays in Evolutionary Epistemology*. Ed. H.C. Plotkin, Chichester: Wiley, 273-327.
- Hull, David (1988). *Science as a Progress*. Chicago: University of Chicago Press.
- Leendert, C. Van Loon (2016). *The Intelligent Behaviour of Plants*. *Trends in Plants Science* 21: 286-294.

- Popper, Karl (1968). *The Logic of Scientific Discovery*. New York: Harper.
- Popper, Karl (1974). Darwinism as a Metaphorical Research Programme. In P.A. Schilpp (Ed). *The Philosophy of Karl Popper*. (Lasalla, 111: Open Court), 1, 133-43.
- Popper, Karl (1984). *Evolutionary Epistemology*. In Pollard. J. R. (Ed), *Evolutionary Theory: Paths into the Future*, John & Sons Ltd. London.
- Rescher, Nikolas (1977). *Methodological Pragmatism*. Basil Blackwell. Oxford.
- Ruse, Michael (1973). The Value of Analogical Models in Science. *Dialogue* 12 (1973): 246-253.
- Ruse, Michael (1983). Darwin and Philosophy Today. In Oldroyd, D. and Langham, I. (Ed), *The Wider Domain of Evolutionary Thought*. Reidel, Dordrecht: 73-158.
- Ruse, Michael (1986). *Taking Darwin Seriously: A Naturalistic Approach to Philosophy*. Oxford: Blackwell.
- Ruse, Michael (1989). *What the Philosophy of Biology is?* (Ed) Springer Netherlands.
- Ruse, Michael (1995). *Evolutionary Naturalism: Selected Essays*. London and New York: Routledge.
- Ruse, Michael (2008a). *Charles Darwin*. Oxford: Blackwell.
- Ruse, Michael (2008b). *The Evolution Wars: A Guide to the Debates*. Gray House Publishing.
- Ruse, Michael (2009). *Philosophy after Darwin: Classic and Contemporary Readings*. (Ed), Princeton University Press.
- Ruse, Michael (2012). *The Philosophy of Human Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Spencer, Herbert (1857). *Its Law and Cause*. West minster 67: 244-6.
- Thagard, Paul (1980). Against Evolutionary Epistemology. In P. Asquith and R. Giere (Ed). *PSA 1980* (East Lansing, Mich: Philosophy of Science Association), 1, 187-96.
- Toulmin, Stephen (1967). The Evolutionary Development of Science. *American Scientist* 57: 456-71.
- Toulmin, Stephen (1972) *Human Understanding*. Oxford: Oxford University Press.