

# «تجربه گرایی لطیف»: علمِ گوته، راهی دیگر برای دانستن<sup>1</sup>

دانیال سی وال



توجه دقیق به تغییر شکل چیزها در بُعد زمان، عامل حرکت و حیات را به امر ادراک می افزاید.  
تصویر: تغییر شکل برگ چند گیاه طی فرآیند رشد فصلی  
منبع: <sup>2</sup> Guus van der Bie MD 2012

## مقدمه مترجم

اگر بپذیریم که عالم طبیعت، آفریده خالق دانا و حکیم است، پس کره زمین و کیهان ماورای جو آن، پر از آفریدگانی است که از حکمت و دانایی آفریدگار خود حکایت می کند. اگر چه وجود این موجودات پرشمار را حواس ما درک می کند، فهم حکمت [ = رابطه بین آنها، کار عقل است. سخن گفتن از عقل بسیار است و ما می دانیم که باید عاقل باشیم. ولی براستی تعقل کردن چگونه است؟ آیا عقل و تعقل کردن، به برهان و تفکر استدلالی خلاصه می شود؟ یا عقل عرصه های دیگری برای شناخته شدن دارد؟ مقاله زیر شرح روش فیلسوف، دانشمند، ادیب و هنرمند آلمانی یوهان ولفگانگ فون گوته است که پاسخی کاربردی و قابل استفاده برای همگان، و نه فقط دانشمندان، به این سؤال داده که همانا روشی عقلانی برای تأمل در نشانه های طبیعت به منظور دریافت دانش نو است. برای خوانندگانی که با حکمت و عرفان آشنایی دارند، نکات معرفی شده در این نوشته آشنا و ملموس است. و برای نسل جوان امروز و اهل علم و نو اندیشی که نگران تخریب و تباهی علم و فناوری «توسعه» در طبیعت و جامعه اند و به دنبال علمی هستند که از حکمت جدا نیست، نوشته حاضر دارای پیامی روشن است. این پیام، راهنمای گام به گام شیوه ای کهن و زمان آزموده برای تعقل است که به زبان و فرهنگ کلامی امروز جهانیان نزدیک تر است. این روش، دوستداران علم را از

<sup>1</sup> Daniel C. Wahl. 2005. "Zarte Empirie": Goethean Science as a Way of Knowing. *Janus Head*, 8(1), 58-76. (accessed 3 October 2019) <https://tinyurl.com/y5349nk5>

در این ترجمه، بخش هایی از مقاله اصلی، جهت اختصار، حذف شده است. اما به منظور حفظ انسجام معانی، در چند جا، عبارات یا سطوری به متن اضافه شده است تا پاراگراف های حذف شده جبران گردد. این اضافات بین دو کروشه آمده است. برای مطالعه متن کامل به زبان اصلی، خوانندگان علاقمند به متن انگلیسی در پیوند بالا مراجعه نمایند. در متن حاضر، پانویست ها از مترجم است.

<sup>2</sup> Guus van der Bie MD. 2012. *Wholeness in Science - A Methodology for Pattern Recognition and Clinical Intuition*. Netherlands: Louis Bolk Institute. (accessed 20 September 2019) <http://www.louisbolk.org/downloads/2635.pdf>

آموختن علم و فناوری توسعه نهی نمی کند بلکه آن را به تنهایی ناکافی و محدود کننده می یابد. جذاب ترین ویژگی شناختن عقل از طریق توجه به طبیعت و حکمت آموختن از آن، این است که نیازی به امکانات آزمایشگاهی و ابزار آلات پیچیده و گرانبه نیست. هر کس، در هر طبقه اجتماعی و با هر میزانی از سواد و توان اقتصادی، قادر است بخشی از اوقات فراغت خود را به تعقل در طبیعت بگذراند تا به مرتبه ای از وجود خود معرفت یابد که نهایتاً رویکردی چندگانه برای دانستن در اختیار او قرار می دهد.

## چکیده

نوشته حاضر به توصیف «تجربه گرایی لطیف»<sup>۳</sup> اختصاص دارد. تجربه گرایی لطیف یوهان ولفگانگ فون گوته، رویکردی معتبر برای جایگزین کردن شناخت شناسی غالب در علم امروز مطرح ساخته است. معرفی و شرح این رویکرد متفاوت به دانستن، مطلب اصلی ارائه شده در نوشته حاضر است. در این راستا، تمرکز ویژه بر تفاوت رویکرد گوته به فرآیند شناخت، نقش صورت [= ریخت و قُرم]، و «اجین شدن» مشاهده گر با موضوع مورد مشاهده رعایت شده است. علاوه بر این، جزئیات مرحله به مرحله روش علمی گوته و مواردی از کاربرد آن معرفی و توصیف شده است.

«تجربه گرایی لطیف» گوته، چگونگی بهره گیری از قوه تخیل در مطالعات علمی را سامان داده و به تجاری چون شهود و الهام در تولید علم جدید اعتبار بخشیده است. این رویکرد در امر شناخت، راه دستیابی به جهان بینی ای یگانه و پیوسته را برای بشر امروز هموار ساخته است. این نگاه متفاوت به فرآیند شناخت در جوامع انسانی، به ظهور دانش و رفتاری می انجامد که با طبیعت سازگار تر است. اندیشه پردازی در چرایی و چگونگی این مهم، نکته دیگری است که نگارنده در این نوشته به آن پرداخته است.

## مقدمه

یوهان ولفگانگ فون گوته (۱۷۴۹-۱۸۳۲) انسانی جامع الاطراف بود. آثار برجسته وی به نظم و نثر، این شخصیت را در ادبیات آلمانی سزاوار همان مقام رفیعی کرده است که در ادبیات انگلیسی، فرانسه، اسپانیایی و ایتالیایی، به ترتیب، برای چهره های ماندگاری چون شکسپیر<sup>۴</sup>، دو مونتینی<sup>۵</sup>، سروانتی<sup>۶</sup> و دانته<sup>۷</sup> در نظر گرفته اند. گوته همچنین شخصیتی فعال در امور اجتماعی شهر و منطقه خود بود. مدیریت یک نمایشخانه محلی و چند معدن، انجام وظیفه به عنوان مشاور ویژه حکومت وقت «دوک وایمار»<sup>۸</sup> نیز در پرونده حرفه ای گوته ثبت شده است. طرح های ترسیمی بازمانده از گوته همچنین نشانگر استعداد وی در نقاشی است.

<sup>3</sup> delicate empiricism

<sup>4</sup> William Shakespeare 1564-1616

<sup>5</sup> Michel de Montaigne 1533-1592

<sup>6</sup> Miguel de Cervantes 1547-1616

<sup>7</sup> Dante Alighieri 1265-1321

<sup>8</sup> Duke of Weimar

کلکسیون‌هایی از کتب، آثار هنری و انواع سنگ‌های ارزشمند، یادگاری دیگر از زندگی پرثمر این اندیشمند بزرگ است.

[علاوه بر آثار ادبی، گوته آثاری علمی نیز از خود به جای گذاشته است. اما] دستاوردهای علمی وی هنوز آن‌طور که سزاوار است شناخته نشده است. او بنیانگذار علم «ریخت‌شناسی»<sup>9</sup> است. از دیگر یافته‌های علمی وی تئوری‌هایی پیرامون رنگ‌ها، رشد گیاهان، زمین‌شناسی و هواشناسی است. اما بیش از کشفیات علمی گوته، روش‌شناسی علمی وی بر تاریخ علم اثرگذار بوده است. [خوشبختانه] با افزایش آگاهی دانشمندان امروز از محدودیت‌هایی که دوگانگی روش و بینش فلسفه دکارت برای شناخت علمی جهان به وجود آورده و نارسایی‌های نگاه مکانیکی به طبیعت و ماده‌گرایی دانشمندان صاحب نفوذی چون نیوتن، توجه و علاقه به تجربه‌گرایی لطیف<sup>10</sup>، از نوعی که گوته پیگیر آن بود، رو به فزونی است.

در مقایسه با روش متداول امروز در پژوهش‌های علمی، که ریشه در جهان بینی دوگانه [دکارتی] دارد، تجربه‌گرایی گوته رویکردی جایگزین و مکمل در شناخت‌شناسی محسوب می‌شود. در شناخت‌شناسی دکارتی، مشاهده گر و مشاهده شونده [یعنی دانشمند و موضوع تحقیقاتی وی] از هم جدا و مستقل پنداشته می‌شود. [در این سنت علمی، یافته‌های دانشمندان به ادراک حسی چیزها، سنجش کمی آنها و تفسیر منطقی یافته‌ها محدود می‌شود که به آن اصطلاحاً علم «پوزیتیویست» می‌گویند. این در صورتی است که] گوته قائل به نوعی از شناخت‌شناسی است که آن را می‌توان با ترکیب سه واژه «آگاه، فرآیند و پیوستن»<sup>11</sup>

<sup>9</sup> morphology

<sup>10</sup> delicate empiricism

empiricism یا همان «تجربه‌گرایی»، به اصلی‌خداشه‌ناپذیر در علم مدرن اشاره دارد که به شناخت‌شناسی فلاسفه‌ای چون دیوید هیوم (۱۷۷۶-۱۷۹۱) و فرانسیس بیکن (۱۶۲۶-۱۶۹۱) باز می‌گردد. بر اساس این اصل، ادراک و شناخت معتبر فقط بر اساس دریافت‌های حسی (توسط حواس پنجگانه) امکان‌پذیر است. در این مکتب شناخت‌شناسی، ادراک مبتنی بر وحی یا الهام کاملاً مردود است.

بهره‌گیری از این واژه در «تجربه‌گرایی لطیف» گوته، همانطور که در ادامه این متن و دیگر متون مرتبط با روش و علم گوته آشکار است، از دو نکته مهم حکایت دارد: یکی اینکه گوته و پیروان روش علمی وی، اهمیت و ضرورت ادراک حسی را انکار نمی‌کنند و دیگر اینکه «تجربه» را تنها به عالم ماده محدود نمی‌دانند. به بیان دیگر، گوته و پیروان وی، که بر اهمیت و ضرورت الهام و شهود در کشفیات علمی پافشاری می‌کنند، درونی کردن ادراکات حسی از پدیده‌ها و بررسی حرکت و تغییر آنها در عالم خیال را نیز تجربه‌ای علمی و تحقیقاتی به شمار می‌آورند. و چون عالم خیال به صلبی و سختی عالم ماده نیست، تجربه‌گرایی شناخت‌شناسی گوته، «تجربه‌گرایی لطیف» نام گرفته است.

<sup>11</sup> conscious-process-participation

معنی کلمه participation در زبان انگلیسی «مشارکت» است. در این متن و دیگر آثار دانشمندان پیرو روش علمی گوته، از این واژه در برابر دوگانگی و جدایی بین «مشاهده‌گر» و «مشاهده شونده» استفاده شده است. در جامعه علمی امروز، جدایی بین «من» و «غیر من»، که تحت عنوان «بی‌طرفی» دانشمندان بر آن تأکید می‌شود، یکی از اصول بنیادین علم و پژوهش محسوب می‌شود. در ترجمه فارسی این واژه در متن حاضر، برای رسایی بیشتر، از واژه «پیوستن» بهره‌جسته‌ایم. از منظر یوهان ولفگانگ فون گوته، به منظور درک بهتر معانی چیزها لازم است که دانشمندان، خود را از چیزی که مطالعه می‌کند

توصیف کرد. در این شناخت شناسی، تمرکز بر فرآیند تغییر چیزها و رابطه بین آنهاست. شناخت شناسی گوته، علاوه بر دریافت دقیق ادراکات حسی [شناخت مستقیم چیزها از طریق دریافت های درونی] یعنی الهام و مکاشفه را نیز معتبر و ضروری می داند. از این دیدگاه، توجه کردن به خود پدیده ها و به روابطی که آنها در مکان و زمان با دیگر پدیده ها ایجاد می کنند و روابطی که بین پدیده مورد مطالعه و شخص مشاهده گر برقرار می گردد اهمیتی کلیدی دارد.

گوته نقش مشاهده گر به عنوان عاملی درگیر در امر شناخت را به صراحت اذعان کرده است. و این یک قرن قبل از ظهور فیزیکدانان برجسته ای چون «هایزنبرگ»<sup>۱۲</sup> در اوایل قرن ۲۰ بود که پیوستگی و ارتباط تنگاتنگ چیزها در عالم ماده [از جمله مشاهده گر و موضوع مورد مشاهده وی] را آشکار ساختند. تلاش های علمی گوته روشی فراهم کرده است که به ما برای کاوش علمی و شناخت جهانی که در آن زندگی می کنیم و بر آن اثرگذاریم کمک می کند. این رویکرد ما را به ماورای نقطه کوری رهنمون می شود که جمود شناخت شناسی غالب در مطالعات علمی ۲۰۰ سال اخیر به وجود آورده است [چرا که شناخت شناسی گوته، دوگانگی دکارتی بین «من» و «غیر من» و بین «ماده» و «ذهن» را ناکافی و محدود کننده می داند].

به نقل از «اوون بارفیلد»<sup>۱۳</sup>، گوته کوشید که رویکردی روش مند برای پیوستن آگاهانه دانشمند به موضوع مورد تحقیق خود تدوین کند. به باور بارفیلد، در این رویکرد [کاربردی و قابل تکرار]، نقشی محوری برای عالم خیال در نظر گرفته شده است. به تشخیص وی، همانند دیگر آثار علمی گوته، در کتاب «دگرگونی گیاهان»<sup>۱۴</sup>، رد پای تحقیق نظام مند از طریق پیوستن مشاهده گر به موضوع مشاهده [با بهره گیری از قوه تخیل] قابل رؤیت است.<sup>۱۵</sup> درک مستقیم پدیده، همانطور که هست، و نیز مطالعه مراحل که پدیده در مسیر رشد و تکامل خود طی می کند را گوته «فرآیند» قابل تحقیق [و دانستن] می داند. یعنی از این منظر، آنچه

---

جدا نبیند و برای «پیوستن» به آن، یا به بیان دیگر، برای «اجین شدن» با آن، به نحوی که در ادامه همین متن در توصیف «تجربه گرایی لطیف» آمده است، بکوشد.

قابل توجه اینکه، پیوستن افراد به جهان پیرامون خود و مشارکت در تحولات آن منحصر به قلمرو دانشمندان نیست. همه ما، در زندگی روزمره خود، خواه ناخواه، به محیط پیرامون خود «می پیوندیم» و در آن «مشارکت» می کنیم. سؤالی که پیروان روش علمی گوته مطرح کرده اند این است که چگونه می توانیم از این پیوستن و مشارکت کردن در جهان انتظار نتایج مثبت داشته باشیم اگر مشارکت ما بدون آگاهی انجام شود؟ ایشان روش گوته را راهی روشن، کاربردی و مؤثر برای کسب آگاهی لازمی می دانند که پیوستن و مشارکت افراد در جامعه و طبیعت را منشأ آثار مثبت می سازد. از جمله آثار مکتوب سودمند پیرامون چگونگی «مشارکت» انسان ها - در جوامع گذشته و حال - کتاب زیر به قلم «اوون بارفیلد»، فیلسوف و نویسنده معاصر انگلیسی است:

- Owen Barfield. 1957. *Saving the Appearances: A Study in Idolatry*. London: Faber and Faber.

<sup>12</sup> Werner Karl Heisenberg 1901-1976 برنده جایزه نوبل در فیزیک

<sup>13</sup> Owen Barfield 1898-1997 فیلسوف و نویسنده انگلیسی

<sup>14</sup> Johann Wolfgang Von Goethe, Gordon L. Miller. 2009. *Metamorphosis of Plants*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

<sup>15</sup> Barfield 1988, 137.

دانشمند از مشاهدات خود استنباط می کند برای تدوین فرضیه ها [و اثبات تئوری ها] استفاده نمی شود.<sup>۱۶</sup> می توان گفت که شناخت شناسی گوته مکملی برای شناخت شناسی دکارتی است، اگر چه این دو از یک سنخ نیستند. با بهره گیری از شناخت شناسی گوته می توانیم امیدوار باشیم که از طریق پیوستن [ادرونی] به فرآیندهایی که مطالعه می کنیم، به درکی جامع<sup>۱۷</sup> [و یکپارچه] از پدیده ها [که در آن جدایی بین «من» و «غیر من» وجود ندارد] برسیم.

قصد من از نگاشتن نوشته حاضر روشن کردن برخی از جوانب و تبعات شناخت شناسی گوته، چه از لحاظ مفهومی و چه از جنبه تجربی، در تحقیقات علمی عصر حاضر است. [باید اعتراف کنم که] من خود را دانشمندی مجرب در پژوهش های علمی از طریق روش گوته نمی دانم و تردیدی ندارم که نوشته زیر به واسطه کاستی های من در درک کامل این روش، می توانست به مراتب سودمند تر از اینکه هست باشد. با این وصف، اجازه می خواهم که با بیان دریافت هایی که تا کنون در بهره گیری از این روش داشته ام، شما را در حدی که قادرم، با این رویکرد علمی نزدیک کنم. دریافت های شهودی ای که داشته ام به من کمک کرده تا بفهمم که واقعا منظور گوته چیست وقتی می گوید: «[در مطالعات علمی دانشمندان] تجربه لطیفی وجود دارد که عین پدیده مورد مطالعه است و این تجربه همان نظریه حقیقی است.»<sup>۱۸</sup>

### جستاری در طریق علم، از دیدگاه گوته

از زمان گوته تا عصر ما، روش علمی مورد نظری، در جاهای مختلف دنیا مورد استفاده قرار گرفته و بسط داده شده است. توجه مستمر به این روش در تاریخ و فلسفه علم، به ظهور رویکردهای نظری و کاربردی متنوعی انجامیده است. این مجموعه از رویکردها، زمینه مطالعه بیشتر «علم گوته ای»<sup>۱۹</sup> را فراهم ساخته است. در سال های اخیر، تحقیقات کاربردی الهام گرفته از روش گوته در آلمان و سوییس<sup>۲۰</sup>، اسکاتلند و انگلستان<sup>۲۱</sup> و ایالات متحده آمریکا<sup>۲۲</sup> منتشر شده است. شرح و بررسی نظری مطالعات علمی گوته نیز به انتشارات وسیعی انجامیده است.<sup>۲۳</sup> شارحان گوته، روش او در علم را تحت عناوین مختلفی توصیف کرده اند، مثل «علم کلیت»<sup>۲۴</sup>، «علم کیفیت ها»<sup>۲۵</sup>، «علم اهل تعقل»<sup>۲۶</sup> و «علم پدیدار شناختی»<sup>۲۷</sup>. این نویسندگان همگی جستارهای آموزنده ای از روش گوته در علم فراهم آورده اند. از برآیند تمامی این متون می توان

<sup>16</sup> Barfield 1988, 138.

<sup>17</sup> holistic

<sup>18</sup> "there exists a delicate empiricism which makes itself utterly identical with the object, thereby becoming true theory." Miller 1988, 307.

<sup>19</sup> Goethean science

<sup>20</sup> Schad 1977, Bochenmühl and Suchantke 1995, Suchantke 2001

<sup>21</sup> Colquhoun and Ewald 1996, Colquhoun 1997

<sup>22</sup> Holdrege 2001

<sup>23</sup> Steiner 1950, Bortoft 1986, Seamon and Zajonc 1998, Brook 1998

<sup>24</sup> a science of wholeness, Bortoft 1996

<sup>25</sup> a science of qualities, Goodwin, 2000

<sup>26</sup> a contemplative science, Zajonc 2002

<sup>27</sup> a phenomenological science, Seamon 1998

دریافت که همان شور و عشقی که آثار ادبی و هنری گوته را برجسته و ماندگار ساخته است، در مطالعات علمی وی نیز موج می زند. عمق محبت وی نسبت به طبیعت و شور او نسبت به شناخت و یادگیری از آن، واضح و قابل لمس است.

گوته، قدرت سنجش کمیت ها در تحقیقات علمی و تجزیه و تحلیل پدیده ها توسط دانشمندان معاصر خود را درک می کرد و به اهمیت این رویکرد صرفاً منطقی به دانستن، اذعان داشت. اما او نمی پذیرفت که این تنها راه درک چیزها و پدیده ها در طبیعت باشد. او به تجربه مستقیم عالم طبیعت به عنوان منبع یادگیری و ادراک معانی از طریق کشف و شهود اعتقاد داشت. از این دیدگاه بود که او راه ویژه خود در علم را به وجود آورد. در این روش متفاوت برای کشف معانی پیرامون طبیعت خلاق و تغییر و تحولات آن، گوته بر توجه دقیق و موشکافانه به ادراکات مستقیم حسی، شور یادگیری، بهره گیری از عالم خیال و دریافت های شهودی تاکید داشت.

این رویکرد به یادگیری را می توان رویکردی هنرمندانه به علم نامید چرا که در آن به نوعی از تعامل بین انسان و طبیعت میدان داده می شود که حساس تر، کیفی تر، معنی دارتر و پیوسته تر [= اجین تر] است. رابطه ای مشابه را می توان بین هنرمند و طبیعت مشاهده کرد. وقتی هنرمند می کوشد تا جزئیات و زیبایی طبیعت را از طریق نقاشی، شعر یا دیگر روش های هنری، بیان کند، بینش و منش او به روش علمی گوته بسیار نزدیک است.

[www.eabbassi.ir](http://www.eabbassi.ir)

پلی بین جزء و کل: راهی هنرمندانه برای یادگیری از طبیعت

نگاه هنرمند دائماً، از جزء به کل در گردش است. او از یک سو به جزئیات توجه دارد و از سوی دیگر به تاثیری کلی که این جزئیات بر مخاطب خواهد گذاشت، می اندیشد. قصد هنرمند این است که بدون اینکه از کسی بپرسد یا استدلال به کار بندد، رابطه نزدیک بین هر یک از اجزای آنچه به تصویر می کشد را با کل آنچه از ترکیب اجزا به دست می آید بفهمد. او در پی حس کردن روابطی است که جزئیات کثیر موضوع هنری را، در یک کلیت زنده و اثربخش، ترسیم [و عرضه] می دارد. قدرت بیان و تاثیر آثار هنری در این است که هنرمند خود را از موضوع هنری جدا نبیند، بلکه با آن پیوندی تنگاتنگ داشته باشد. و این پیوستگی و اجین شدن با موضوع هنری است که به او هدایت درونی برای بیان خلاقیت ذاتی طبیعت، به گونه ای که زنده و جذاب باشد، را می دهد.

تاکید بر توجه مستقیم به پدیده ها و نیز شور و شوق هنرمند برای تجربه دریافت های شهودی در فرآیند خلق آثار هنری را می توان در بررسی روش گوته برای کشف معلومات علمی به وضوح دید. اما بین نگاه صرفاً هنرمندانه به پدیده ها و نگاه علمی گوته به آنها، تفاوتی بزرگ وجود دارد. اغلب هنرمندان ناخودآگاه با پدیده ها اجین می شوند و در چگونگی و چرایی رویکرد و اقدامات خود عامدانه عمل نمی کنند. اما برای رسیدن به کشفیات علمی از طریق روش گوته، دانشمند، توجه خود را آگاهانه و عامدانه بر فرآیند پیوستگی و اجین شدن خود با موضوع مورد مطالعه، متمرکز می سازد. روش گوته دقیقاً به منظور تسهیل تجربه

پیوستگی افراد با پدیده های مورد مطالعه خود، تدوین شده است به طوری که تجربه شناخت واقعیت - چه برای دانشمندان و چه برای افراد عادی - میسر گردد. از این طریق، با ممارست، تجربه شناخت هر پدیده، به گونه ای که تعاملی، سیال و بر اساس رابطه آن [پدیده] با دیگر پدیده هاست، برای همگان، قابل دسترس و قابل حصول می شود.

افزون بر این، تجاربی که از این طریق به دست می آید محدود به نتیجه گیری های دلبخواه یک دانشمند [که غالباً حاوی مفاهیم و اصطلاحات تخصصی دشوار و نامأنوس است] نیست، بلکه [توسط هر شخصی] قابل تکرار و تجربه مستقیم است. علم گوته را «علم» می خوانیم چون روشی برای به دست آوردن دانش قابل اعتماد برای همگان از این طریق مهیاست. اگرچه گوته در زمان حیات خود، در باور به این روش نگرستن به جهان تنها بود، اما همواره به دیگران یادآور می شد که هر کس که در نگاه کردن به طبیعت از روش او پیروی کند، یادگیری های مشابهی را تجربه خواهد کرد. و پیش شرط هر علمی، دقیقاً همین است که [نه فقط یک نفر، بلکه] شماری از افراد بتوانند در آزمایشات و تحقیقات آن شرکت کنند و از این طریق یافته های یکدیگر را راستی آزمایی کنند. و اعتبار هر رشته ای از علوم موجود اساساً بر اجماع دانشمندان آن رشته استوار است، اجماعی که برخاسته از توانایی دانشمندان در تکرار آزمایشات یکدیگر و رسیدن به نتایج مشابه است.

#### روش شناسی علم گوته

تا به امروز پیروان گوته، روش علمی وی را به فرآیندی مشارکتی در سطحی وسیع بدل ساخته اند. این فرآیند، انجمن هایی از دانشمندان و پژوهشگران جهان را در بر می گیرد که از طریق تحقیقات و دستیابی به اجماع علمی، با هم در ارتباط اند. این دانشمندان می کوشند تا با کاربست روش علمی گوته، درک بشر از طبیعت و رابطه انسان با آن را بهبود بخشند. از این رو علمی که بر اساس روش گوته به دست آمده می تواند راهگشای مهمی در ظهور جهانیابی جامع و یکپارچه<sup>28</sup> در جوامع بشری باشد. هدف افرادی که از این جهانیابی برخوردارند دستیابی به فرآیندی در علم است که، به جای اینکه انسان ها را از طبیعت جدا کند، آنها را به هم پیوندد. و از این رو می توان گفت، جهانیابی این دانشمندان اساساً پیش نیاز پایداری جامعه بشری [بر کره زمین] است.

یکی از این دانشمندان خانم «آیسیس بروک»<sup>29</sup> است. وی در مقاله ای با عنوان «علم گوته، راهی برای رمزگشایی استعداد های یک سرزمین»<sup>30</sup> معتقد است که روش مشاهده گوته اجازه می دهد که انسان از عقل پرورش یافته<sup>31</sup> خود برای فهم چیزها بهره ببرد.<sup>32</sup> خانم بروک تاکید دارد که گوته از کاستی های روش های

<sup>28</sup> holistic worldview

<sup>29</sup> Isis Brook

<sup>30</sup> Brook 1998, Goethean Science as a Way to Read Landscape.

<sup>31</sup> schooled subjectivity

<sup>32</sup> همان، ۵۱.

علمی متداول [زمان خود، که هنوز با ماست] کاملاً آگاه بود. ولی او باور داشت که انسان قادر است به دانشی دست یابد که با طبیعت سازگار است و برای دستیابی به چنین دانشی بود که روش علمی گوته تدوین شد.

یکی از مراکزی که هم اکنون به پیگیری علم گوته و آموزش روش وی به دانشپژوهان اختصاص یافته «مدرسه علم حیات»<sup>۳۳</sup> است. بنیانگذار این مرکز آموزشی، زیست شناس تکاملی<sup>۳۴</sup> خانم «مارگارت کوهون»<sup>۳۵</sup> است. کوهون رویکرد گوته در تحقیقات علمی را در چهار مرحله به علاقمندان می آموزد: (۱) ادراک حسی دقیق<sup>۳۶</sup>، (۲) ادراک خیالی دقیق<sup>۳۷</sup>، (۳) بصیرتی که از صبر حاصل می شود<sup>۳۸</sup> و (۴) یگانه شدن با شیء مورد مطالعه<sup>۳۹، ۴۰</sup>.

به این چهار گام می توان گام پنجمی نیز افزود. این گام که در ابتدای کار قرار می گیرد شامل آماده سازی ذهن برای بهره گیری از روش گوته است چرا که هر یک از ما با مجموعه ای از دانسته ها، پیش داوری ها [طبقه بندی ها و دسته بندی ها]، با دنیای پیرامون خود برخورد می کنیم. [آماده سازی ذهن به ما کمک می کند که عادت اتکا به این دانسته ها را به حال تعلیق در آوریم.]

توضیح بیشتر اینکه، هر یک از ما مشاهده گری هستیم با ذخیره ای از ایده ها و باورها نسبت به جهان که بر چگونگی نگرستن «من» به پدیده ها و درک آنها اثرگذار است. به باور آیسیس بروک، در روش گوته، این «من فردی»<sup>۴۱</sup> از «من کلی»<sup>۴۲</sup> جدا و متمایز است.<sup>۴۳</sup> به مرور که ما تمایز بین دو بینش «من فردی» و «من کلی» نسبت به چیزها را می فهمیم، آگاهی ما به تدریج بسط می یابد و سپس قادر می شویم که دعوت پدیده ها [از ما] برای مکث و مطالعه بیشتر آنها را دریابیم. برای روشن تر شدن این تمایز در بینش، لازم است که به تشریح مراحل چهارگانه روش گوته بپردازیم:

#### (۱) ادراک حسی دقیق

در این گام، تمرکز مشاهده گر بر جزئیات شیء یا پدیده مورد نظر، با تمامی حواس پنجگانه است. همانطور که در بالا آمد، در این مرحله مشاهده گر می باید هر گونه باور و پیش داوری که از قبل به دست آورده است را به حال تعلیق در آورد. آیسیس بروک پیشنهاد می کند که مشاهده گر اجازه دهد که واقعیات، همان طور که هستند درک شوند. برای آسان تر کردن این کار [دشوار]، وی ترسیم کردن موضوع مورد مطالعه را

<sup>33</sup> The School of Life Science

<sup>34</sup> evolutionary biologist

<sup>35</sup> Margaret Colquhoun

<sup>36</sup> exact sense perception

<sup>37</sup> exact sensorial fantasy

<sup>38</sup> seeing in beholding

<sup>39</sup> being one with the object

<sup>40</sup> Brook 1998, 53.

<sup>41</sup> individual subjectivity

<sup>42</sup> universal subjectivity

<sup>43</sup> Brook 1998, 53



توصیه می‌کند. کشیدنِ طرحی دقیق از شیئی مورد نظر موجب می‌شود که ما نوع نگاه خود را از دیدن یک «گلِ نوعی» به دیدن یک «گلِ خاص که پیشِ روی ماست» تغییر دهیم و بتوانیم جزئیاتِ فرم و صورتی که پیشِ رو داریم را [همان طور که هست] ثبت و ضبط کنیم.<sup>۴۴</sup> این بینشِ عاری از دانسته‌های قبلی و پیشِ داوری‌ها به ما کمک می‌کند که هر گونه دسته‌بندی<sup>۴۵</sup> را به حال تعلیق در آوریم و گلِ پیشِ روی خود را به عنوان یک پدیده ببینیم.

## ۲) ادراک خیالی دقیق

گفته این مرحله از روش خود را به زبان آلمانی «فانتزی دقیقِ نفسانی»<sup>۴۶</sup> نام نهاد. مارگارت کوهون و آیسس بروک ترجمه تحت اللفظی این عبارت در انگلیسی را مناسب دانسته و حفظ کرده‌اند.<sup>۴۷</sup> اما این ترجمه واژه به واژه، موجب سوء تفاهم می‌شود چرا که برداشت عمومی از کلمه «فانتزی» معمولاً به گونه‌ای است که انگار آنچه ادراک می‌شود، واقعی نیست و صرفاً جنبه خیالبافی دارد. برای اجتناب از این سوء تفاهم، دانشمند دیگری از پیروان روشِ گوته، آقای «هانری بورتافت»<sup>۴۸</sup>، این مرحله از پژوهش علمی به روشِ گوته را «تخیل حسی دقیق»<sup>۴۹</sup> ترجمه کرده است.<sup>۵۰</sup>

در این مرحله، تخیل به عنوان ابزاری معتبر برای انجام تحقیقات علمی و به عنوان کلید ورود به راهی دیگر برای دانستن، یا همان شناخت‌شناسی از نوعی دیگر، به کار می‌رود. همان طور که قبلاً اشاره کردم، روشِ گوته بر توجه دقیق به ریخت و فرم چیزها، بیگیری فرآیند تغییر و تحول آنها و پیوستن و اجین شدن

<sup>44</sup> Brook 1998, 54

به همین منظور، کتابی راهنما برای ترسیم گیاهان توسط مارگارت کوهون «مدرسه علم حیات» به چاپ رسیده است: - Margaret Colquhoun and Axel Ewald. 2002. *New Eyes for Plants : A Workbook for Observation and Drawing Plants*. Stroud, England: Howthorn Press.

در مطالعات گیاه‌شناسی، ترسیم گیاهان شامل کشیدن شکل برگ‌ها در مراحل مختلف رشد آنها، ترتیب رشد آنها بر روی شاخه‌ها و ترسیم کل گیاه از ریشه و ساقه آن گرفته تا ترتیب ظهور شاخه‌های جدید بر شاخه‌های قدیمی تر است. به طور کلی، ترسیم جزئیات موضوع تحقیق توسط دانشمند پیرو روش گوته، با این هدف انجام می‌شود که مشاهدات وی با چنان دقتی انجام گیرد که او، در غیاب شیء مورد نظر، بتواند شکل آن را با تمام جزئیات، از حافظه، مجدداً بر روی کاغذ بیاورد.<sup>45</sup> منظور از «دسته بندی» در اینجا سیستم‌هایی است که برای شناسایی و طبقه بندی انواع جانداران گیاهی و حیوانی ابداع شده است. در روش گوته، به ویژه در گام اول، تاکید بر شناخت چیزها همان طور که هست است و افکاری مانند «چون این حیوان بچه زایی دارد، پس از پستانداران است» نه تنها به امر شناخت کمک نمی‌کند، بلکه مانع امر ادراک حسی و ثبت و ضبط یافته‌های حواس پنجگانه در این گام برای بردن به گام دوم است.

<sup>46</sup> 'exakte sinnliche Phantasie.'

<sup>47</sup> 'Exact Sensorial Fantasy', Colquhoun and Day 1999, Brook 1998

<sup>48</sup> Henri Bortoft 1938- 2012

برای نمونه ای از آثار این دانشمند در شرح شناخت‌شناسی و پژوهش علمی از نگاه گوته، بنگرید به:

- هانری بورتافت. کل اصل و کل جعلی: در جستجوی روشی برای تأمل در طبیعت. <https://tinyurl.com/y4f7wvcx>

<sup>49</sup> "exact sensorial imagination"

<sup>50</sup> Bortoft 1996.

مشاهده گر با شیء مورد مشاهده استوار است. در اینجا، [با علم به مراحل متدولوژی گوته] می توان این سه را بیشتر توضیح داد:

مشخصاً، بهره گیری از عالم خیال با هدف شناخت بهتر چیزها به ما کمک می کند که فرآیند تغییر آنها در بُعد زمان را به امر ادراک بیفزاییم. در عالم خیال، دیدن ما محدود به تصویری ایستا و بی حرکت از شیء مورد مطالعه نیست، بلکه حرکت و دگرگونی آن در طی زمان را در بر می گیرد. افزایش آگاهی مشاهده گر در مورد «جاری بودن»<sup>۵۱</sup> ماهیت پدیده مورد مشاهده، او را از درک ایستای اشیاء در یک لحظه از زمان، که از محدودیت های ادراک حسی است، رهایی می بخشد.<sup>۵۲</sup> برای «دیدن» شیء در حال تغییر و دگرگونی، ما ناگزیر باید به عالم خیال رجوع کنیم، تغییر شکل شیء را در گذشته به یاد آوریم و تغییرات احتمالی آن در آینده را نیز در عالم درون به تصویر بکشیم.

کسب این توانایی [بسیار مهم است چون] ما را نسبت به چیزی سودمند آگاه می کند. [در ابتدای کار با عالم خیال] اینگونه به نظر می آید که ما قادریم هر طور که می خواهیم، به طور دلبخواه، شیء مورد نظر و تغییر و تحولات گذشته و آینده آن را تصور کنیم. به بیان دیگر، شاید به ذهنمان خطور کند که مثلاً شکل برگ درختی که فرآیند تدریجی رشد آن را در طول فصل رویش، به دقت مطالعه کرده ایم را در آزادی عالم خیال خود، هر طور که می خواهیم، تغییر دهیم. در واقع این کاری بود که من شخصاً امتحان کردم، یعنی سعی کردم که فرآیند رشد یک برگ را خارج از روال طبیعی آن که مشاهده کرده بودم تصور کنم. آنچه من با انجام این کار تجربه کردم بسیار آموزنده بود. [تخیل غیر ممکن - یعنی رخدادی غیر طبیعی که من به دلبخواه و خلاف مشاهداتم در عالم بیرون تصور کرده بودم - به احساس و واکنشی نامطلوب در وجود من دامن زد، تو گویی با این کار، انتخاب من، خاتمه پیوستگی من با موضوع مورد مطالعه و پایان همراهی من با فرآیند دگرگونی و «شدن» طبیعی آن برگ بود. آیسیس بروک دلیل این واقعه درونی را اینچنین توضیح می دهد: «مرحله دوم [روش گوته] مرحله ای برای تربیت قوه تخیل در دو راستاست: یکی آزاد کردن قوه تخیل [برای اینکه فعال باشد] و دیگری مقید کردن آن در محدوده آنچه در مرحله اول از طریق حواس پنجگانه ادراک شده است.»<sup>۵۳</sup>

۳) بصیرتی که از صبر حاصل می شود.

در این مرحله از مشاهده در روش گوته، هدف، تعلیق ادراک حسی [از بیرون] و انتظار برای دریافت معانی [از درون] است. به بیانی دقیق تر، در این مرحله، ما پدیده مورد مطالعه را به صورتی زنده و در حال تغییر و شدن، در عالم خیال به تصویر می کشیم و چشم از آن بر نمی داریم. از این طریق ما به پدیده اجازه می دهیم که خود را از طریق ذهن ما بیان کند؛ یا به تعبیری دیگر، به او فرصت می دهیم که با ما سخن بگوید.

<sup>51</sup> flowing processes

<sup>52</sup> Brook 1998, 55

<sup>53</sup> Brook 1998, 55-56.

«[و] آنچه گفته می شود از وجود آن پدیده است، یعنی بیان نکته ای است در ضرورت وجودی آن.»<sup>۵۴</sup> و این تجارب درونی، معمولاً به بهترین وجه با بهره گیری از «زبان احساسات» و از طریق شعر، نقاشی و دیگر فرم های هنری بیان می گردد.<sup>۵۵</sup> در این مرحله، پدیده مورد مشاهده نقش فاعل را ایفا می کند و مشاهده گر با ذهنی مفتوح و گشوده، [در نقش قابل و پذیرنده] به نظاره پدیده می نشیند، بدون اینکه هیچ یک از دانسته ها و باورهای پیشین خود را بر درک خود تحمیل کند.

[آنچه تا کنون آمد را خلاصه کنیم:] ابتدا ذهن خود را برای آموختن مستقیم از پدیده مورد نظر آماده می کنیم، سپس با دقت هر چه تمام تر حواس پنجگانه را برای مشاهده و ثبت و ضبط جزئیات آن به کار می بندیم و سپس هر آنچه که از فرم و فرآیند تغییر آن در طی زمان مشاهده کرده ایم را در خیال خود به تصویر می کشیم. با نگه داشتن تصویر شیء مورد نظر در برابر چشم دل، ظرفیت انسانی خود برای توجه ارادی به چیزها را در اختیار آن شیء قرار می دهیم تا او خود را بیان کند. وقتی ما چنین می کنیم و شیء مورد مشاهده، خود را برای ما مکشوف می سازد، این واقعه به صورت بارقه ای ناگهانی از دریافت معنی، تجربه می گردد. این مفهوم چیزی نیست که ما خود به آن رسیده و در ذهن خود به وجود آورده باشیم، بلکه معنی جدیدی است که «دریافت» کرده ایم.

«برای تجربه کردن وجود یک پدیده، لازم است که انسان خود را «محو»<sup>۵۶</sup> کند. و این «محو کردن» یعنی ما فعالیت [ارادی ذهن] خود را به حال تعلیق در آوریم و به جای آن، نوعی گشودگی همراه با توجه و انتظار را جایگزین آن کنیم تا پدیده مورد مشاهده، فرصت بیان خود را بیابد. نتیجه این تلاش، بارقه ای از جنس کشف و شهود است که با بیان کلماتی حاکی از تعجب مثل «آها» [«عجب!»، «چه جالب!»] از سوی مشاهده گر همراه است.»<sup>۵۷</sup>

#### ۴) یگانگی با شیء مورد مطالعه

مرحله سوم در روش گوته در واقع از مرحله چهارم جدا نیست بلکه اولی، خود به خود، به دومی منتهی می شود. در مرحله چهارم، ظرفیت انسانی ما برای به مفهوم در آوردن پدیده ها، در خدمت پدیده مورد مشاهده قرار می گیرد.<sup>۵۸</sup> آیسیس بروک پیشنهاد می کند که چهار مرحله روش گوته را اینچنین خلاصه کنیم: (۱) ادراک حسی، (۲) تخیل، (۳) شهود، (۴) ایده نو.<sup>۵۹</sup> او ادعان می کند که هر یک از مراحل، بر فراز مرحله پیشین استوار است و از این رو، بیان آنچه مشاهده گر در هر مرحله تجربه می کند، برای [تفهمیم به] فردی که با این روش کاملاً بیگانه است، [به تدریج] مشکل تر می شود. بروک مرحله چهارم را اینچنین توصیف می

<sup>54</sup> Brook 1998, 56.

<sup>55</sup> همان.

<sup>56</sup> self-dissipate

<sup>57</sup> Brook 1998, 56

<sup>58</sup> Brook 1998, 56

<sup>59</sup> perception, imagination, inspiration, intuition

کند: «در قلمرو جمادات، آنچه این مرحله از ادراک میسر می‌سازد، فهم «قوانین» است در حالی که در قلمرو جانداران، آنچه ادراک می‌شود، فهم «نوع» است.<sup>60</sup> برای گوته، بحث «نوع» [در قلمرو جانداران] از ریخت‌شناسی و بررسی ظواهر موجودات و اجزای متشکله آنها فراتر می‌رود. یگانگی با شیء مورد مشاهده در مرحله چهارم، به مشاهده گر اجازه می‌دهد که ظاهر و باطن آن را با هم درک کند.

توضیح بیشتر اینکه، معنی چیزها فقط از طریق اندیشیدن معلوم می‌گردد چرا که فقط فرآیند تفکر قادر است از طریق مفهوم سازی و ایده پردازی<sup>61</sup>، صورت‌شیء و معنی آن را با هم ترکیب کند. وقتی صورت را به عنوان تجلی یک فرآیند، یعنی شدن از یک حالت به حالت دیگر، می‌پذیریم، تمامی صورت‌ها، ذاتا، حامل معنی می‌گردند چرا که صورت چیزها به مشاهده گر می‌گوید که [آن شیء] از کجا آمده، به کجا می‌رود و چگونه به دیگر صورت‌ها و پدیده‌ها ارتباط پیدا می‌کند. به دیگر سخن، هر صورت یا فرم، به وجود آمدن خود را از طریق روابطی که با دیگر چیزها دارد بیان می‌کند. الگوهایی که در این فرآیند تغییر و تحول دیده می‌شود را به عنوان قوانین یا انواع می‌شناسیم. و دانش مشاهده گر در مورد قوانین و انواع به او کمک می‌کند که بفهمد در ارتباط با پدیده مورد مطالعه، چه رخدادها و تغییراتی «ممکن» و چه رخدادها و تغییراتی «غیر ممکن» است، و اینکه چه روابطی را می‌تواند با دیگر اشیاء در محیط اش برقرار کند و برقراری چه روابطی برای او غیر ممکن است.

مطالعات گوته پیرامون تغییر شکل برگ گیاهان در فرآیند رشد یکساله آنها از جمله تجاربی است که دانشمندان پیرو وی تکرار کرده و از این طریق به درستی و مؤثر بودن روش او باور یافته‌اند. آیسیس بروک در توصیف تجربه خود در مطالعه فرآیند دگرگونی شکل برگ گیاهان [در حین رشد] می‌نویسد: «در مقام مقایسه، نگاه کردن به یک برگ در حال ایستا و لحظه‌ای آن، با مطالعه سیری شکل‌هایی که همان برگ طی فرآیند رشد به خود می‌گیرد تفاوت بسیار دارد. در مورد دوم، مشاهده گر خود را با پدیده‌ای زنده از اشکال در حال تغییر، همراه و اجین می‌یابد.<sup>62</sup> همراه بودن «با پدیده‌ای زنده از اشکال در حال تغییر» دقیقا همان تجربه‌ای است که شناخت‌شناسی گوته میسر می‌سازد. شناخت‌شناسی گوته ادراک و فهم جدیدی از [توجه ویژه به] فرآیند، شکل و فرم و پیوستگی مشاهده گر با موضوع مشاهده را نوید می‌دهد که از خصوصیات منحصر به فرد علم گوته است.<sup>63</sup>

<sup>60</sup> Brook 1998, 57

<sup>61</sup> conceptualization

<sup>62</sup> Brook 1998, 55

<sup>63</sup> در اینجا نگارنده به روشنی مراحل آماده سازی ذهن جهت حکمت آموزی از طبیعت را توصیف کرده است. اما باید افزود که جدا سازی این مراحل به صورتی که توصیف شده اگر چه امر توضیح جزئیات و ملزومات این روش را آسان و روشن می‌سازد، نباید این شبهه ایجاد شود که مراحل نامبرده همواره و الزاما به همین ترتیب رخ می‌دهند و تقدم و تأخر آنها کاملا در کنترل و اراده پژوهشگر است. همانطور که توسط دیگر پژوهشگران پیرو روش گوته نیز بیان شده است، گاه دریافت‌های شهودی در همان مرحله اول، یعنی در زمان مطالعه دقیق حسی چیز یا پدیده مورد مطالعه، آغاز می‌گردد و گاه روزها یا هفته‌ها پس از

## آگاهی جامع<sup>۶۴</sup> گوته و ظهور علم جامع<sup>۶۵</sup>

مارگارت کوهون انگیزه خود برای اینکه دانشمندی گوته ای باشد او جهانبینی و روش علمی گوته را در جامعه ترویج دهد را اینچنین بیان می کند: «فرآیند مطالعه طبیعت به روش گوته یعنی تلاش انسان برای تجربه کردن پیوستگی و یگانگی با تمام آن چیزهایی که پیرامون ماست و ما جزئی از آن ایم. از این طریق ما می فهمیم که تمام آفرینش و محیط پیرامون، ما را در بر می گیرد. اما اگر چه ما جزیی از کلیتی بزرگ تریم، در عین حال از آن جدا هم هستیم چون می اندیشیم، قضاوت می کنیم و دارای اختیار ایم. اختیاری که از آن برخورداریم به ما اجازه می دهد که افعال ما سازگار و یا ناسازگار با محیط پیرامونی مان باشد. و به نظر می رسد که این ویژگی فقط از آن انسان است و نه از آن موجود دیگری در طبیعت. [اما] سازگار عمل کردن در تعامل با طبیعت و یا حتی آشنایی با تجربه «سازگار بودن»، در مرحله کنونی تکامل بشر، امری مأنوس و ملموس به نظر نمی رسد.»<sup>۶۶</sup>

در بالا توصیف چهار مرحله روش علمی گوته آمد. (پنج مرحله، اگر گام نخستین آماده سازی ذهنی را نیز یکی از مراحل بشناسیم.) با معرفی این مراحل، مارگارت کوهون به دانشجویان خود می آموزد که چگونه از جهانبینی ای که در آن، «من» و «غیر من» از هم جدایند، فاصله بگیرند و به جای آن، جهانبینی جامعی را تجربه کنند. و بدین ترتیب [در عمل بیاموزند که] درک عملی این جهانبینی جامع توسط افراد، در گرو تجربه کردن پیوستگی او اجین شدن [مشاهده گر با پدیده های مورد تحقیق او] در عالم درون [است].

به نظر من، تفاوت بین این دو نگاه به عالم، تفاوت اصلی بین علم متداول و علم گوته است. علم متداول، علم کمیت هاست. از طریق سنجش این کمیت ها بشر تلاش می کند که پدیده های طبیعت را با مطالعه اجزای آنها، پیش بینی و کنترل کند. ولی تمرکز علم گوته بر کیفیت چیزهاست و بر آگاهی یافتن از روابط و تعاملات بین اجزای طبیعت که چگونه ظهور پدیده های بزرگتر را موجب می شوند ضمن اینکه تداوم هستی خود را نیز مدیون این پدیده های بزرگ تر اند. پس با بهره گیری از روش گوته، مشاهده گران فرصت می یابند که از علمی مبتنی بر کمیت، به علمی مبتنی بر کیفیت، تغییر نگاه دهند.

[ناگفته نماند که] تمرکز بر اصالت فرآیند [= تغییر چیزها در بُعد زمان]، در فهم روابط بین کل و جزء، هم در علم گوته و هم در «تئوری پیچیدگی»<sup>۶۷</sup> اهمیتی کلیدی دارد. این دو علم، علیت در رخدادها را نه به صورت خطی [و یک به یک] بلکه به صورت چرخشی تعریف می کنند. در این نگاه چند سویه به علیت، یک پدیده و اجزای آن، در روابطی متقابل، بر یکدیگر اثرگذارند و با هم تکامل می یابند. علم گوته و تئوری

---

مرحله دوم به وقوع می پیوندد. پس مفتوح و گشوده ماندن ذهن و پایداری در انتظار برای دانش جدید بدون تحمیل آنچه از قبل می دانیم بر فرآیند شناخت، اصلی ترین ویژگی های این رویکرد عقلانی به یادگیری از طبیعت است.

<sup>64</sup> holistic consciousness

<sup>65</sup> holistic science

<sup>66</sup> Colquhoun & Day 1999, 28

<sup>67</sup> complexity theory

پیچیدگی از جمله علوم جامع محسوب می شوند چرا که هر دو معتقد اند که کل ها بیش از جمع اجزای خود اند.

همچنین هر دو علم، به جای کمیت، بر کیفیت تمرکز دارند و روابط و تعاملات بین اجزای پدیده ها را برای درک رفتار پدیده ها مطالعه می کنند. پس علم گوتته، راهی برای ورود انسان به مرتبه ای از آگاهی گشوده است که کل نگر [= متمرکز بر روابط و تعاملات بین اجزاء] است. و در این بینش کل نگر در مطالعه پدیده ها، مشاهده گر جدا [و مستقل] از پدیده مورد مشاهده به شمار نمی آید و او نیز بخشی از کلی است که مطالعه می کند. این پیوستن مشاهده گر به موضوع مورد مطالعه، که از طریق درونی سازی ریخت و فرم چیزها و فرآیند تغییر آنها در بُعد زمان رخ می دهد، موجب دریافت دانش جدیدی می گردد. به بیان دیگر، از این طریق دانشمند اجازه می یابد که رابطه ای آگاهانه [= مبتنی بر عقل] با پدیده ها برقرار کند.

اما حال که عده ای از دانشمندان، نقش عالم خیال، شهود و دریافت درونی ایده های نو در [امر شناخت و] پژوهش های علمی را پذیرفته اند، باید تلاش ویژه شود تا آموخته هایی که از این طریق به دست می آید در معرض داوری جمع کثیری از ایشان قرار گیرد. فقط از این راه می توان به اعتبار یک روش خاص در شناخت پدیده ها باور پیدا کرد. علم متداول، به بهانه «بی طرفی»، از دخالت دادن «من» در امر شناخت، گریزان بوده است. اما فرق است بین «منی» که افکار موجود خود را بر شناخت پدیده ها تحمیل می کند و «منی» که [فارغ از جمود دانسته ها و باورهای پیشین خود] به دنبال یادگیری چیزهایی است که بر دیگر مشاهده گران، در مطالعه همان پدیده، نیز مشهود می گردد.

استاد زیست شناسی، «برایان گودوین»<sup>68</sup>، [بنیانگذار دوره کارشناسی ارشد در «علم جامع» در کالج شوماخر]، چشم انداز خود برای گسترش علم جامع مبتنی بر پیوستگی «من» و «غیر من» را اینچنین توصیف می کند: «آنچه از طریق شهود به دست می آید و به عنوان ایده ای نو عرضه می گردد می باید توسط جامعه ای از دانشمندان فعال بررسی شود تا انطباق آن با داده های موجود مسلم گردد. یعنی همان طور که دانشمندان پیرو سنت علمی گالیله، یافته های کمیتی یکدیگر را راستی آزمایی می کنند، جامعه دانشمندان علم گوتته نیز مناسب بودن روش به کار گرفته شده برای شناخت کیفیت ها، و اعتبار یافته های کیفی یکدیگر را قضاوت می کنند»<sup>69</sup>.

علم جامع خود را در مخالفت و تضاد با علم جزء نگر نمی بیند، بلکه خود را ویرایشی بسیط تر، که شامل علم جزء نگر هم می شود، می داند. از این رو، علم جامع شامل کمیت های قابل سنجش نیز هست. پس علم جامع نگاهی کامل تر به شناخت را توصیه می کند. وقتی دو شناخت شناسی نامتجانس در کنار هم به کار گرفته می شود و پژوهشگر از کاستی ها و امتیازات هر یک از آنها باخبر است، او می تواند از هر دو، برای

<sup>68</sup> Brian Goodwin

<sup>69</sup> Goodwin 2000

پیوستگی با موضوع مورد مطالعه و مشارکت مناسب در جهانی که اساسا پیچیده [= متاثر از علت های گوناگون در مراتب مختلف وجود] و غیر قابل پیش بینی است، استفاده کند.

### نتیجه گیری

چرا «تجربه گرایی لطیف» گوته، در عصر کنونی، اهمیتی حیاتی پیدا کرده است؟ تجربه گراییِ خشن و بی احساس علم مکانیکی و جزء نگر امروز، و بی مسئولیتی فراگیر بشر در کاربست هر فناوری ای که این علم امکانپذیر می سازد، به شکلی روز افزون، شبکه وسیعی از روابط طبیعی حیاتبخش زیست کره، اکوسیستم ها، جوامع بشری و افراد را تخریب می کند به گونه ای که [بی اغراق] تار و پود حیات بر روی کره زمین در حال از هم پاشیدن است. بشر علت اصلی این فروپاشی است. [شگفت انگیز است که] مادامی که جامعه انسانی، از نقش کلیدی خود در تخریب آگاهی کامل دارد، صرفا نظاره گر است.

از این رو، امروز ما به شدت نیازمند دانشی هستیم که گوته آن را «دانشی کاملا سازگار با طبیعت چیزها» می خواند. «تجربه گرایی لطیف» در روش و علم گوته می تواند به ما در برون رفت از این معضل بزرگ کمک کند. از این طریق ما می توانیم گنجینه عظیمی از دانستنی ها که بشر از طریق علم متداول به دست آورده است را در کاوش شخصی خود در طبیعت مبتنی بر پیوستگی «من» و «غیر من» [نه جدایی آنها از هم] به علم جامع بدل کنیم. در تدوین و کاربست روشی متفاوت برای کسب علم، که بتواند مکمل شناخت شناسی دوگانه مبتنی بر جدایی سوژه [= «من»] از اُبژه [= «غیر من»] قرار گیرد، گوته بنیان علمی جامع را گذاشت که بر آگاهی از روابط چیزها با هم، فرایند و پیوستگی تمرکز دارد. چنین علمی که کار اصلی خود را پدیدارشناسی می داند می تواند در ظهور جهانبینی ای مبتنی بر یکپارچگی عالم و پیوستگی و یگانگی بشر با آن، نقشی مسئولانه ایفا کند.

امروزه بشر به صورت روز افزون به وابستگی متقابل بین خود و فرآیندهای حیاتبخش زیست کره آگاه تر می شود. او از تاثیر [نامطلوب] فعالیت های خود بر کره زمین بی خبر نیست. یافته های علمی دانشمندانی که در مورد پیچیدگی پدیده ها در طبیعت صاحب نظر اند نشان داده است که توانایی ما در پیش بینی و کنترل سیستم های زنده بسیار محدود است. پدیده هایی چون تغییرات آب و هوایی در سطح جهانی، کاهش سریع تنوع زیستی، فروپاشی اکوسیستم ها در آب و خشکی، همراه با فروپاشی هنجارهای اجتماعی در جوامع انسانی، شواهدی آشکار از ناتوانی ما در پیش بینی و کنترل طبیعت است. آگاهی از این ناتوانی حکم می کند که هر چه زودتر تغییراتی در شیوه اثرگذاری جامعه بشری [همانا مشارکت انسان با طبیعت و پیوستگی با آن] بر کره زمین صورت گیرد.

[به نظر می رسد که] هم اکنون ما در حال عبور از یک دوران گذار ایم. تغییر پارادایم [= منظومه فکری] بشر نسبت به علم و فناوری، بخشی از این گذار و رسیدن به تحولی بنیادین است. تا کنون انگیزه اصلی بشر برای علم آموزی و دانش این بوده که بتواند پدیده های طبیعت را پیش بینی، کنترل و به طور دلبخواه دستکاری کند. پارادایم جدید می طلبد که با تحقیقات علمی، روابط و تحولات پیچیده طبیعت را به خوبی

بفهمیم تا بتوانیم به فرآیند های طبیعت که حامی سلامت و کمال اند بپیوندیم و در آنها به شکل سازنده ای شرکت کنیم. تجربه گرایی لطیف گوته [که شامل تجربه کردن مشاهدات حسی در عالم درون است] می تواند ابزاری مهم برای شناخت و کسب این دانش باشد که بشر را به چنین پیوند و مشارکت مناسبی با طبیعت رهنمون گردد.

[شناخت شناسی دکارتی، که در آن «من» و «غیر من» از هم جدایند، به گسترش علمی جزء نگر انجامیده است. بر عکس، شناخت شناسی گوته که بر پیوستن «من» و «غیر من» در عالم درون پا می فشرده، دانشپژوه را به سوی علم کیفیات و کلیات رهنمون می سازد.] هر یک از این دو نگاه به امر شناخت، دارای نقاط کوری است. آگاهی بشر از نقاط کور این دو رویکرد و کسب توانایی ارادی و مسئولانه در بهره گیری از هر دو، ما را قادر می سازد که دانش به دست آمده از علم جزء نگر و حکمت حاصل از علم جامع را باهم بیامیزیم. و از این منظر، علم گوته، با روشی آسان و قابل دسترس برای همگان، راهی برای تغییر نگاه از علم متداول به علم جامع را فراهم ساخته و در نتیجه، راه تکامل آگاهی بشر در [برهه کنونی] را نشان می دهد.

در علم گوته، نه تنها ابعاد روحی- روانی واقعیت طبیعت و تقدس آن نفی نمی شود بلکه کسب آگاهی بیشتر از آن تشویق می گردد. این امر به ما کمک می کند که بر ذهنیت حاکم، مبتنی بر جدایی «من» از «غیر من» و جدایی ماده از ذهن فایق آییم. [حتی] شاید برای بسیاری از ما، «تجربه گرایی لطیف» گوته کمک کند بفهمیم که ما انسان ها در فرآیندی شرکت داریم که از طریق آن عالم در حال مشاهده و تجربه کردن خود است. اما برای تمامی ما، بهره گیری مستمر از روش گوته، بینش و منش ما نسبت به طبیعت و عالم ماده را متحول می سازد. این روش، فهم ما را از آگاهی و جایگاه انسان به عنوان جزیی اثرگذار بر طبیعت، روشن می سازد. می فهمیم که ما به هر حال بازیگرانی اثرگذار در تغییر و تحولات جهان ایم [چه خوب و چه نامطلوب]، و در قبال این تغییرات مسئول ایم.

## کتابشناسی

- Barfield, O. (1988). *Saving appearances – A study of idolatry*, 2nd edition. Wesleyan University Press.
- Bochenmühl, J., & Suchantke, A. (1995). *The metamorphosis of plants*. Novalis Press.
- Bortoft, H. (1986), *Goethe's scientific Consciousness*, Turnbridge Wells: Institute for Cultural Research Monograph
- Bortoft, H. (1996). *The wholeness of nature – Goethe's way of science*. Floris Books
- Brook, I. (1998). *Goethean science as a way to read landscape*. *Landscape Research*, 23(1).
- Colquhoun, M., & Ewald, A. (1996). *New eyes for plants*. Hawthorn Press.
- Colquhoun, M. (1997). *An exploration into the use of Goethean science as a methodology for landscape assessment: the Pishwanton Project*. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 63, 145-157.
- Colquhoun, M., & Day, C. (1999). *Meeting the land: Doing science, (art and religion) Goethe's way*. In H. Jackson (Ed.), *Creating harmony – Conflict resolution in community*. Permanent Publications.
- Cottrell, A.P. (1998). *The resurrection of thinking and the redemption of Faust: Goethe's new scientific attitude*. In D. Seamon & A. Zajonc (Eds.), *Goethe's way of science*. SUNY Press.



- Goethe, J.W. von (1781). *Die Natur*. In *Johann Wolfgang von Goethe – Schriften zur Naturwissenschaft*, published by Reclam in 1999.
- Goethe, J.W. von (1790). *Die Metamorphose der Pflanzen*. in *Johann Wolfgang von Goethe – Schriften zur Naturwissenschaft*, published by Reclam in 1999.
- Goethe, J.W. von (1806). *Morphologie*. In *Johann Wolfgang von Goethe – Schriften zur Naturwissenschaft*, published by Reclam in 1999.
- Goodwin, B. (2000). From control to participation via a science of qualities. *Revision*, 21(4).
- Holdrege, C. (2001). What forms an animal? *Context Magazine*, Fall 2001, 12-14.
- Holdrege, C. (2000). Where do organisms end? *Context Magazine*, Spring 2000, pp. 14-16.
- Miller, D. (1988). *Johann Wolfgang von Goethe – Scientific studies*. Suhrkamp.
- Schad, W. (1977). *Man and mammals*. Waldorf Press.
- Seamon, D., & Zajonc, A. (1998). *Goethe's way of science*. SUNY Press.
- Sheldrake, R. (1991). *The rebirth of nature – The greening of science and God*. Bantam Books.
- Suchantke, A. (2001). *Eco-Geography – What we see when we look at landscape*. Floris Books.
- Steiner, R. (1950). *Goethe the scientist*. Anthroposophic Press.
- Zajonc, A. (2002). Personal communication during a course at Schumacher College entitled, *Seeing Science with New Eyes*.

[www.eabbassi.ir](http://www.eabbassi.ir)