

هدف اصلی این پژوهش بررسی چالش‌ها و افق‌های نظریه پیچیدگی برای تربیت دینی است. روش پژوهش این مقاله توصیفی - تحلیلی است. نظریه پیچیدگی یک نظریه حیاتی، تکاملی و انطباقی است و می‌توان گفت که این نظریه علم مطالعه سیستم‌های انطباقی است و با مسائل پیچیده سروکار دارد و اساساً ریشه در بیولوژی دارد. این نظریه تأکید می‌کند که در جهان علت‌ها بسیار پیچیده‌اند و نتایج تنها بایک علت اتفاق نمی‌افتند و بر ویژگی‌هایی مانند بازخورد، انطباق، آشفتگی، خود تحلیلی، ارتباط، خودسازماندهی، حساسیت بالا، جاذبه‌های ناآشنا، غیرخطی بودن تأکید می‌کند. این مقاله به دنبال آن است که باتوجه به ویژگی‌ها و پیش‌فرض‌های نظریه پیچیدگی، چالش‌ها و افق‌های فراروی تربیت دینی را بیان کند. تربیت دینی بر اموری مانند سلسله‌مراتب، مطلق‌گرایی، ارادی بودن رفتار، واقعیت، باطن‌گرایی و حد و مرز داشتن امور تأکید می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان داد که باتوجه به نظریه پیچیدگی، مواردی چون گرفتار شدن در شک‌گرایی مبهم، بی‌مسئولیتی، ضد بازنمایی، نفی سلسله‌مراتب، نسبی‌گرایی اخلاقی، عدم قطعیت و شکستن حد و مرزها را می‌توان چالش‌های فراروی تربیت دینی تلقی کرد و افق‌های فراروی تربیت دینی را نیز می‌توان اعتقاد به یک نیروی ماورای ماده، کل‌گرایی، جایگاه اراده و اختیار انسان، هدفمندی هستی، وحدت در عین کثرت، بعد پنهان و باطنی و رابطه علیت متقابل دانست.

■ واژگان کلیدی:

نظریه پیچیدگی، چالش‌ها، افق‌ها، تربیت دینی

# چالش‌ها و افق‌های نظریه پیچیدگی برای تربیت دینی

احمد سلحشوری

استادیار دانشگاه بوعلی سینا همدان  
ah.salahshoor@gmail.com

معصومه خنکدارطاریسی

کارشناسی ارشد فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه بوعلی سینا همدان  
masi\_kh2@yahoo.com

## مقدمه

از رنسانس به بعد در جهان‌بینی علمی و فلسفی تغییراتی رخ داد که باعث شد که از جهان یک تصویر مکانیکی ارائه شود و همین امر سرآغاز مرحله نوینی در تاریخ بشر شد و مبنای بینش دینی را به‌چالش کشاند. در این دوره با ظهور افرادی مانند دکارت، بیکن، گالیله، نیوتن و غیره به جهان به‌عنوان یک ماشین نگریسته شد و در نتیجه جهان را مکانیکی و فاقد شعور فرض کردند و نقش خداوند را در حد نقش یک ساعت‌ساز تنزل دادند و این عوامل باعث شد که قوانین حاکم بر حرکت یک ماشین، جایگزین قوانین الهی و عقل بشری جایگزین اراده الهی بشود و در نتیجه قوانین ریاضی بر تمام قوانین دیگر سیطره یافت و به‌دنبال سیطره قوانین ریاضی و حاکمیت کمیت، مفاهیم متافیزیکی جای خود را به ماده دادند (نصر، ۱۳۸۳: ۱۱۰-۸۷). با گسترش ریاضیات و حاکمیت کمیت در تمام علوم، درک مفاهیم دینی کم‌رنگ‌تر شد به‌طوری که وجه کمیت فربه‌تر و فربه‌تر شد و به‌همان اندازه، اعتقاد به امر مقدس کم‌رنگ‌تر شد تا حدی که تنها وجه واقعی بعد کمیت شد و علم جدید تنها علم ریاضی و تجربی شد به‌حدی که تنها معرفت واقعی را معرفت تجربی دانستند (گنون، ۱۳۸۴: ۷۰-۶۱) و این حالت بیشتر در دوره دوم علم<sup>۱</sup> اتفاق افتاد. تربیت دینی هم تحت تأثیر این مقولات قرار گرفت و کم‌رنگ شد. این مقاله به بررسی چالش‌ها و افق‌های نظریه پیچیدگی برای تربیت دینی می‌پردازد، اما قبل از توضیح نظریه پیچیدگی لازم است دوره‌های مختلف علم و تحولات هر دوره به‌اختصار بیان شود و سپس تربیت دینی و مؤلفه‌های آن بحث شود. می‌توان سه دوره برای علم بیان کرد؛ دوره ارسطویی، دوره نیوتنی و دوره کوانتومی (نظریه پیچیدگی متأثر از دوره کوانتومی است). می‌توان گفت که علم با ارسطو شروع شد و در دیدگاه او بیشتر به منطق و بررسی روابط میان مفاهیم توجه می‌شد. در منطق ارسطویی، قضایا، نسبت میان مفاهیم را تعیین می‌کرد. طبیعت تابع قانون علیت است و ذهن تابع قوانین استدلال و منطق است. این دوره برای علت‌غایی نقش مهمی قائل است. استقراء می‌تواند باعث افزایش دانش بشود. در فلسفه علم ارسطویی به طبع و ماهیت پدیده‌ها توجه زیادی شده است و برای قوانین اهمیت درجه دوم قائل بودند، زیرا معتقد بودند که کار قوانین بررسی روابط میان ظواهر است (کوهن، ۱۳۸۳: ۱۸-۱۵). اما با ظهور رنسانس دوره دوم علم که می‌توان آن را فلسفه علم مکانیکی نامید، شروع شد و از افرادی مانند دکارت

۱. برای اطلاع بیشتر ر.ک: سلحشوری و ایمان‌زاده، ۱۳۹۰.

در اوایل قرن هفدهم تا کانت در اوایل قرن نوزدهم ادامه داشت. می‌توان گفت که شاید خصوصیت مهم این دوره توجه به نقش ریاضیات و تثبیت آن همانند منطق در دوره قبل بود و با وجود تحقیقات افرادی مانند کپرنیک و گالیله علت غایی ارسطویی جای خود را به علت فاعلی و منطق جای خود را به ریاضیات و به خصوص فیزیک و حرکت مکانیکی داد (سلحشوری و ایمان‌زاده، ۱۳۹۰: ۵-۴). اکثر متفکران قرن هفدهم همانند دکارت، نیوتن، گالیله به بعد فلسفه مکانیکی روی آوردند. اکثر این متفکرین معتقد بودند که پدیده‌ها به صورت کامل، جامع و به صورت یک چارچوب قطعی و عمومی در جهان طبیعی وجود دارند و علم به دنبال کشف این قوانین تغییرناپذیر است. یا به عبارت دیگر این متفکرین که بیشتر تحت تأثیر نیوتن قرار گرفته بودند، معتقد بودند که سیستم‌های جهان قانونمند و غیرقابل تغییر و قطعیت‌پذیرند، بنابراین با توجه به شناخت از عواملی که بر آن سیستم‌ها وارد می‌شود، می‌توان آینده آنها را پیش‌بینی کرد.<sup>۱</sup> از جمله ویژگی‌های فکری این دوره تعادل و کنترل بود. متفکرین این دوره معتقد بودند که تعادل حالت طبیعی یک سیستم است و هر سیستمی از اجزاء مستقل ترکیب یافته که می‌توان با تحلیل این اجزاء و تبیین این روابط، آن را کاملاً کنترل کرد. شاید بتوان گفت که اکثر متفکرین این دوره تحت تأثیر پارادیم‌های نیوتنی قرار گرفتند و معتقد به این نظریه بودند که با تجزیه و تحلیل اجزاء و عناصر یک سیستم، می‌توان به شناخت دقیق آن رسید (سلحشوری و ایمان‌زاده، ۱۳۹۰: ۸-۶).

در دیدگاه نیوتنی جهان؛ عقل‌گرا، قابل پیش‌بینی، معین، دارای نظم مکانیکی، علیت‌مدار، دارای الگو، قابل کنترل، خطی، دارای عینیت و ثبات است و هر معلولی ناشی از یک علت خاص است. علت‌های کوچک، معلول‌های کوچک و علت‌های بزرگ، معلول‌های بزرگ را ناشی می‌شوند (گلشنی، ۱۳۸۰: ۲۲-۳۵). با توجه به این ویژگی‌ها می‌توان نتیجه گرفت که انسان در دیدگاه نیوتنی همانند یک ماشینی فرض می‌شود که

۱. البته باید توجه داشت که خصوصیات این دوره زمینه‌ساز روش‌های علمی و پوزیتیویسم است. این دوره علمی بر این عقیده است که بشر می‌تواند از طریق عقل و با روش علمی به واقعیت پی ببرد. عقل در این دوره ملاک اصلی حقیقت است و بر همین اساس برای شناخت حقیقت متوسل به روش علمی و مکانیکی می‌شدند. اما سؤال اساسی این است که آیا می‌توان قوانین فیزیک را برای سیستم‌های اجتماعی به کار برد. باید خاطر نشان کرد که قوانین فیزیک به وسیله اثبات‌گرایان در علوم انسانی به کار گرفته شد و سیستم‌های علوم انسانی را همانند علوم تجربی قرار دادند و معتقد بودند که این سیستم‌ها همانند سیستم‌های علوم تجربی قابل کنترل و پیش‌بینی دقیق‌اند، اما این نظریه به شدت مورد انتقاد پسااثبات‌گرایان قرار گرفت.

در آن تعادل و عقلانیت ابزاری حاکم است و از طریق کشف قوانین علمی قابل کنترل است. این دیدگاه با چالش‌های نظریه پیچیدگی روبرو شد.

### تربیت دینی و مؤلفه‌های آن

تربیت دینی از دو واژه تربیت و دین تشکیل شده است. در اینجا در ابتدا به بررسی مفهوم دین و سپس به بررسی تربیت دینی و مؤلفه‌های آن پرداخته می‌شود. جیمز<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) دین را احساسات، اعمال و تجربیات افراد در هنگام تنهایی، آنگاه که خود را در برابر هر آنچه که الهی می‌نامند، می‌یابند، می‌نامد (جیمز، ۲۰۰۲: ۳۵-۲۵). به نظر پارسونز دین مجموعه‌ای از باورها، اعمال، شعائر و نهادهای دینی است که افراد بشر در جوامع مختلف بنا کرده‌اند (به نقل از اسپیلیکا<sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۰۳). جاستراو<sup>۳</sup> معتقد است که دین یعنی اعتقاد به یک یا چند قوه مفارق از ما و مسلط بر ما، که لازمه آن نیز سه چیز است، تشکیلات و قوانین معین، اعمال مخصوص و نظارت خاصی که ما را به این قوه یا قوا مربوط می‌سازد (شیخیانی، ۱۳۸۶). با توجه به این تعاریف می‌توان گفت که تقریباً همگی بر سه جزء اصلی به عنوان ارکان دین تأکید دارند: «اعتقادات و باورداشت‌ها»، «تجربه و احساسات مذهبی» و «اعمال و مناسک دینی». طباطبائی (۱۳۸۳) دین را مجموعه عقائد و یک سلسله دستورهای عملی و اخلاقی می‌داند که پیامبران از طرف خداوند برای راهنمایی و هدایت بشر آورده‌اند. طباطبائی نیز در تعریف دین می‌گوید: «دین روش مخصوصی است در زندگی که صلاح دنیا را به طوری که موافق کمال اخروی، حیات دائمی حقیقی باشد، تأمین می‌نماید» (شیخیانی، ۱۳۸۶). مصباح‌یزدی (۱۳۷۵) معتقد است که علمای اسلام «دین را مجموعه عقائد، اخلاق و احکامی تعریف کرده‌اند که خداوند سبحان توسط پیامبرانش برای هدایت بشر فرستاده است.» این مدل سنتی از دین که توسط علمای اسلامی عرضه شده، سه عنصر را در دین از یکدیگر جدا می‌کند: «عقائد»، «اخلاق» و «احکام». جوادی‌آملی (۱۳۷۹) معتقد است که دین مجموعه عقائد و قوانین و مقرراتی است که هم به اصول فکری بشر نظر دارد و هم درباره اصول گرایشی وی سخن می‌گوید و هم اخلاق و شؤون زندگی او را تحت پوشش قرار می‌دهد و به عبارت دیگر، دین مجموعه عقائد (باورها) و اخلاق و قوانین و مقرراتی است که برای اداره جامعه انسانی و پرورش

۱۲۰

1. James
2. Spilka
3. Jasstrow

انسان‌ها در اختیار انسان قرار دارد. با توجه به تعاریف دین می‌توان دینداری را میزان علاقه و احترام افراد به دین دانست (سراج‌زاده، ۱۳۸۳: ۱۶۶). از این تعاریف می‌توان نتیجه گرفت که در دین ویژگی‌هایی مانند ارواح، موجودات مافوق طبیعی و نیروهای مافوق طبیعی، قدرت‌های برتر، امر قدسی مطرح است که نشان می‌دهد که تمام ادیان به‌نحوی به بعد غیرمادی اعتقاد دارند و بدون چنین بعدی حرف‌زدن از دین بی‌معناست. اساس تربیت دینی در دیدگاه اسلامی، الله و موضوع آن، افکار، اخلاق و اعمال آدمی است که می‌باید مطابق با تعلیمات اسلامی پرورش یابد (مصباح‌یزدی، ۱۳۷۵: ۳۸). تربیت اسلامی، سه ساحت اصلی شخصیت انسان، یعنی افکار، اخلاق و اعمال را در برمی‌گیرد (جوادی‌آملی، ۱۳۷۹: ۱۴). تربیت اسلامی را می‌توان ربوبی شدن آدمی دانست که با سه عنصر شناخت، انتخاب و عمل همراه است (باقری، ۱۳۸۴: ۵۴). پس تربیت دینی، تربیتی براساس مفاهیم و معیارهای دینی است که باید براساس معیارها و مؤلفه‌های دین اسلام استوار باشد. نظریه‌های فلسفی به‌خصوص در قرن بیستم برای تربیت دینی چالش‌ها و افق‌هایی را به‌وجود آورده است. مؤلفه‌ها و ویژگی‌های تربیت دینی بر اساس جهان‌بینی اسلامی است. در دیدگاه اسلامی انسان دارای قوه شناخت، عقل و دارای قدرت اراده و اختیار در جهت سعادت یا شقاوت است. انسان دارای دو بعد حیوانی و روحانی است و در هر دو مسیر هدایت و شقاوت، تربیت‌پذیر است و تمام عوالم غیب و شهود به‌صورت بالقوه در وجودش نهفته است. در دیدگاه اسلامی از یک لحاظ خداوند همه‌کاره عالم است و او نیز جهان را بر محور حق آفریده است. همه هستی به‌مثابه نظام واحدی است که اجزاء و ارکانی دارد که با هم مرتبط‌اند، از طرف دیگر، انسان آفریده ویژه خداوند است که تمام هستی برای او و کمال یافتنش خلق شده است (باقری، ۱۳۸۸: ۳۲-۲۰). می‌توان از مؤلفه‌های تربیت دینی به مؤلفه‌هایی مانند عقلانیت، تقوای حضور، ارزیابی، گزینش و طرد اشاره کرد که در زیر به توضیح آنان پرداخته می‌شود:

یکی از مؤلفه‌های اساسی تربیت دینی عقلانیت است که لازمه هر دو مفهوم تربیت و تدین است. تربیت دینی در این عصر باید بیشتر از هر زمان دیگر، چهره عقلانی داشته باشد، زیرا در عصر ارتباطات، مبادله اطلاعات و نظریه‌های مختلف به‌آسانی صورت می‌پذیرد و حاصل آن می‌تواند بروز سؤال‌ها و تردیدهای فراوان در حجیت و اعتبار آموزه‌ها باشد. علاوه بر اعتقادات دینی، اخلاق دینی نیز باید بر پایه‌های عقلانی استوار و حکمتش آشکار گردد. دومین مؤلفه در تربیت دینی مناسب با عصر حاضر، تقوای حضور

است به یک معنا می‌توان گفت که تقوای حضور، مفهوم متفاوتی از مرز و مرزگذاری را فراهم می‌آورد. در تقوای حضور مرز شکل مکانتی می‌یابد. به عبارت دیگر، در مرز مکانتی، او فاصله مکانی نمی‌گیرد، بلکه در عین حضور در مکان خود را در مرتبت و مکانتی فراتر می‌بیند و به این طریق، از آلودگی شرایط مصون می‌ماند. براساس این مفهوم، تلقی ما از تربیت دینی، متضمن قرار داشتن در متن جامعه و حضور در عرصه ارتباطات است. سومین مؤلفه تربیت دینی، ارزیابی، گزینش و طرد است. بر این اساس، تربیت دینی همواره باید پدیده‌های نوظهور این عصر را مورد ارزیابی و نقادی منصفانه قرار دهد و افراد را برای گزینش و طرد آماده سازد (باقری، ۱۳۸۴: ۷۹-۷۲).

بنابراین می‌توان مؤلفه‌های عقلانیت را با ویژگی آزادی و غایت‌گرایی، مؤلفه تقوای حضور را با ویژگی حد و مرز، باطن‌گرایی و تأکید بر امور ماورائی و مؤلفه ارزیابی، گزینش و طرد را با ویژگی سلسله‌مراتبی کثرت و وحدت مرتبط دانست.

### نظریه پیچیدگی<sup>۱</sup>

نظریه پیچیدگی از رشد دو دهه گذشته و به‌ویژه نظریه آشوب و فاجعه ناشی شده است. این نظریه از درون رشته‌هایی مانند فیزیک کوانتومی، بیولوژی، ریاضیات، اکولوژی، شیمی، اقتصاد و از بروز یک ساختار پیچیده احساس که تصور نظم اجتماعی را به‌چالش می‌کشاند، نشئت گرفته است. در درون نظم علمی، دگرگونی‌هایی اتفاق می‌افتد که به سیستم‌های آشوب، پیچیدگی، غیرخطی و دینامیک معروف‌اند. پارادایم پیچیدگی، نظریه‌ای است که با نام «ادگار مورن» گره خورده است. در حوزه فلسفه علم، نام‌هایی همچون «تامس کوهن»، «کارل پوپر»، «ایمره لاکاتوش» و «پل فابرایند» و در فیزیک افرادی همچون انیشتین، بور، هایزنبرگ متعلق به این حوزه به‌شمار می‌آید. مفهوم پیچیدگی، هسته سخت برنامه تحقیقاتی مورن را تشکیل می‌دهد. در حوزه فلسفه برای اولین بار مفهوم پیچیدگی در دیالکتیک هگلی شکل گرفته است. بعدها دو قلمرو فیزیک خرد (مکانیک کوانتومی) و فیزیک کلان (نظریه نسبیت انیشتین) به‌صورت جداگانه به میدان ظهور پیچیدگی بدل گشتند. بعد از شکل‌گیری سبیرنتیک، مقوله پیچیدگی به‌گونه‌ای جدی آشکار گشت. مورن عمدتاً از پیشرفت‌های دیگری که در قلمرو ریاضی به‌انجام رسیده‌اند - قضیه گودل - به‌منظور تبیین اصول پارادایم پیچیدگی استفاده می‌کند و این قضیه را

1. Complexity Theory

ثابت می‌کند که در یک سیستم [نظری]، دست‌کم یک گزاره وجود دارد که حکم‌ناپذیر است. این حکم‌ناپذیری شکافی در سیستم باز می‌کند که در نتیجه سیستم نامعین می‌شود و امکان می‌دهد که نظریه و منطق به منزله سیستم‌های باز در نظر گرفته شوند. به این ترتیب تعمیم قضیه گودل، به یکی از ستون‌های پارادایم پیچیدگی بدل می‌گردد (مورن، ۱۳۷۹: ۵۰-۴۰). بور مکملیت اصالت حیات و اصالت فیزیک در سیستم‌های زنده، مکملیت دانش زمان حال و پیش‌بینی آینده، مکملیت ذهن و موضوع مورد شناسایی، مکملیت مطالعه فرهنگ‌های ساده و فرهنگ‌های پیشرفته، مکملیت علم و مذهب، مکملیت محبت و عدالت و مکملیت قدرت سازمان ملل متحد و حق حاکمیت ملت‌ها را مطرح می‌کند (گلشنی، ۱۳۸۰: ۶۸-۵۹). بر همین اساس، اعتقاد خود بور بر این بوده است که مکملیت نه یک اصل، بلکه یک چارچوب فکری است. بور مکملیت را تحت تأثیر فیلسوفانی مانند کیرکگور و هوفدینگ صورت‌بندی کرده است. «اصل همبستگی عنصرها به ما امکان می‌دهد که دوتایی را در بطن یگانگی حفظ کنیم. این اصل دو واژه مکمل و در همان حال متخاصم را پیوند می‌دهد (مورن، ۱۳۷۹: ۸۲). علاوه بر مبحث مکملیت، همگرایی دیگری که میان اندیشه‌های مورن و تعبیرات فلسفی نمایندگان مکتب کپنهاگ می‌توان یافت، عبارت است از همبستگی بین عین و ذهن (یا ابژه و سوژه). هایزنبرگ معتقد است که مفهوم اعیان مادی‌ای که به کلی از نحوه مشاهده ما مستقل باشند، چیزی جزه یک تصور انتزاعی نیست و در طبیعت در برابر آن چیزی وجود ندارد. در فلسفه آسیایی و ادیان شرقی به مفهوم مکمل این تصور برمی‌خوریم. یعنی مفهوم شناسانده محضی که هیچ چیزی برای شناسایی در برابر [خود] ندارد (هایزنبرگ، ۱۳۸۲: ۸۹). به‌طور کلی می‌توان پارادایم پیچیدگی را مبتنی بر سه اصل زیر دانست:

۱. اصل همبستگی پیچیده عنصرها: نظم و بی‌نظمی دشمن یکدیگرند، یکی دیگری را حذف می‌کند، اما در همان حال در برخی موردها، این دو با یکدیگر همکاری می‌کنند و سازمان و پیچیدگی را به‌وجود می‌آورند.
۲. اصل بازگشت سازمانی: اندیشه بازگشتی، اندیشه‌ای است متضاد با اندیشه خطی علت/ معلول، مولود/ تولیدگر، ساختار/ روساخت. زیرا هر آنچه تولید شده است، آنچه آن را تولید کرده تکرار می‌کند، آن‌هم در چرخه‌ای که خودش یک چرخه خود-سازمان‌ده و خود-تولیدگر است.
۳. اصول هولوگرام: مطابق با این اصل، نه تنها جزء در کل است بلکه کل هم در جزء

است. اصل هولوگرام در جهان زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی نیز هست. در جهان زیست‌شناختی، هر سلول ارگانیسم ما حاوی کلیت اطلاعات ژنتیکی این ارگانیسم است... پاسکال کم و بیش این اندیشه را بیان کرده بود: «من نمی‌توانم کل را بدون درک اجزاء درک کنم و نمی‌توانم اجزاء را بدون درک کل درک کنم» (مورن، ۱۳۷۹: ۸۳-۸۲).

در دیدگاه نیوتنی یک علت معین فقط یک معلول دارد و یک کار و فعل فقط منجر به یک پیامد و نتیجه می‌شود، اما در نظریه پیچیدگی یک علت معین می‌تواند پیامدهای مختلفی و متعددی داشته باشد و بر همین اساس نمی‌توان یک راه‌حل خاصی برای این نظریه پیشنهاد کرد. نظریه پیچیدگی معتقد است که نوعی هم‌افزایی بر اثر تعاملات اجزاء با هم شکل می‌گیرد، به این معنا که کل چیزی متفاوت از اجزاست. بر همین اساس نمی‌توان به تجزیه و تحلیل جزء جزء آنها پرداخت، بلکه در نظریه پیچیدگی یک نگاه کل‌گرایانه حاکم است (بایرن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹: ۲۲-۱۸).

نظریه پیچیدگی معتقد به نوعی بی‌نظمی در شکل یک نظم و ساختار است. این نظریه معتقد است که در زیرلایه‌های بی‌نظمی یک لایه نظم وجود دارد (جورنر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵: ۲۴-۲۰). برای مثال دودی که از دودکش خارج می‌شود به نظر می‌رسد که با یک روش بی‌نظمی به صورت مارپیچ جریان دارد در حالی که هر حرکت آن را می‌توان با فرمول‌های خاص ریاضی توصیف کرد یا مثلاً حرکت چرخشی دانه‌های شن، برف یا رفتار مردم را می‌توان در یک ساختاری از نظم توصیف کرد. در حالی که در نگاه اول آنها کاملاً بی‌نظم به نظر می‌رسند. نکته جالب توجه در این نظریه این است که هیچ امری تصادفی و از روی شانس اتفاق نمی‌افتد و بی‌نظمی و غیرقابل پیش‌بینی بودن ظاهر امور ناشی از پیچیدگی، ناتوانی ما در شناخت تعاملات میان پدیده‌هاست و نباید با تصادفی بودن اشتباه گرفته شود (بایرن، ۱۹۹۸: ۲۲-۲۰).

### ویژگی‌های نظریه پیچیدگی

امروزه به این مسئله پی برده‌ایم که تغییر یکی از عناصر اصلی در جهان است و در همه‌جا نمایان است. نظریه پیچیدگی یک نظریه تغییر، تحول و تکامل، انطباق و توسعه

1. Byrne  
2. Goerner



برای حیات است. این نظریه قدرت دیدگاه نیوتنی را مانند مدل علت و معلولی، قابلیت پیش‌بینی، خطی بودن و رویکرد کاهش‌گرایی را برای درک پدیده‌ها مورد نقد قرار می‌دهد و به جای آن موضوعاتی مانند ارگانیک، غیرخطی و رویکردهای کل‌گرایی را جایگزین می‌کند (سنتونوس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸: ۳).

پریگوگین و استنگر<sup>۲</sup> (۱۹۸۵) اصل اساسی و باور اصلی نظریه پیچیدگی را در خودسازماندهی قرار دادند (به‌نقل از میسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸ ب: ۴۴-۳۷). یک موجود زنده مدام از طریق دوباره شکل‌دهی به‌خود، به‌حیات خود بقا می‌بخشد و در کل این یک فرایند دینامیک و پویاست. در اینجا موجود زنده به تجزیه و تحلیل روابط خود می‌پردازد. می‌توان گفت که ویژگی اصلی خودسازماندهی توانایی یک سیستم برای تکامل خود از طریق خودش است؛ یعنی خودش بتواند از درون باعث ایجاد تکامل خود بشود. تغییر، عدم‌تعادل و غیرقابل پیش‌بینی بودن برای بقا لازم و ضروری‌اند. بنابراین می‌توان گفت که ویژگی‌های اصلی نظریه پیچیدگی، شامل این موارد است: کل‌گرایی، علیت متقابل، واقعیت ذهنی، عدم قطعیت، عدم جدایی بین مشاهده و نظریه، تمرکز بر ظاهر و باطن، خودتنظیمی، فیزیک کوانتوم، تمرکز بر روابط بین موجودیت‌ها، گفتمان محوری، تفکیک‌زدایی، تأکید بر چندمراتبی نه سلسله‌مراتبی، چندسویه‌نگری، کنترل محلی نه کلی، ظهور رفتار از پایین به بالا، تمرکز بر رفتار نه نتیجه، چندان‌رزی، ذهنیت‌گرایی، تولید مجدد و تکامل تدریجی کلیت یک سیستم به‌جای تعادل و کنترل، پژوهش سیستماتیک و مدل‌های فازی به‌جای تحویل‌گرایی و مدل‌های ریاضی، غیرخطی بودن، نمود یا ظهور، سازگاری و سیستم باز (میسون، ۲۰۰۸ الف: ۹-۴). اما به‌طور کلی می‌توان گفت که ویژگی‌های بالا از درون ویژگی‌هایی مانند بازخورد مثبت<sup>۴</sup>، سازگاری و انطباق، آشفتگی، خودتحلیلی، ارتباط، خودسازماندهی، حساسیت بالا یا اثر پروانه‌ای، خودتعادلی، جاذبه‌های ناآشنا، غیرخطی

1. Santonus
2. Prigogine & Stengers
3. Mason

۴. در نظریه پیچیدگی بازخورد به‌صورت مثبت و منفی است. در بازخورد منفی نتایج مطلوب آزادانه تنظیم می‌شود و سپس وضع موجود و مطلوب با هم مقایسه می‌شود و اگر موجود کمتر یا زیاده‌تر از حد مطلوب باشد تنظیم می‌شود و در آنجا تعادل عامل اصلی است، اما بازخورد مثبت کاملاً برعکس بازخورد منفی است و این بازخورد مثبت فاصله بین موجود و مطلوب را زیاد می‌کند. در بازخورد منفی انحراف اصلی تعادل می‌یابد و بدین طریق انحراف از بین می‌رود، اما در بازخورد مثبت انحراف تقویت می‌شود. بنابراین بازخورد مثبت به‌جای کاهش دادن انحراف، آن را تشدید می‌کند و در نتیجه باعث ایجاد یک حالت افزایشی و بی‌ثباتی می‌شود.

بودن استنتاج شده‌اند که در زیر به توضیح برخی از این ویژگی‌های اصلی پرداخته می‌شود: خودتعالی: یکی از ویژگی‌های نظریه پیچیدگی این است که هر کدام از اجزاء بدون اخذ دستور از مرکز به‌طور خودگردان به کار خود مشغول‌اند (والدرپ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۲: ۳۳۰-۳۲۸). برای مثال نورون‌های مغز انسان به‌صورت مستقل کار می‌کنند و هیچ نورون اصلی و مرکزی وجود ندارد که نقش اصلی و کنترل‌کننده داشته باشد. اما با وجود اینکه هر کدام از اجزاء یک حالت استقلال و خودکفا دارند، می‌توانند با همدیگر جمع شوند و هماهنگ با هم کار کنند و از این طریق یک کلی را به‌وجود می‌آورند که نیروی حاصل از این کل بسیار بیشتر از تک‌تک اجزاء است. این کل دیگر ویژگی‌های قبلی را ندارد، بلکه صورتی کاملاً متفاوت از تک‌تک اجزاء دارد و کاری را هم که انجام می‌دهد متفاوت است. همین نحوه ارتباط بین اجزاء است که باعث نوعی هم‌افزایی می‌شود که تک‌تک اجزاء به‌تنهایی این قدرت را ندارند. به‌طور کلی طبق نظریه پیچیدگی هر جزء می‌تواند به‌طور مستقل وظایف خود را انجام می‌دهد، اما در عین حال با تمام اجزاء دیگر هم ارتباط دارد؛ یعنی از جهت هدف، همه دارای یک هدف‌اند، اما از جهت رفتار عملیاتی کاملاً متفاوت‌اند (بک و چن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۱: ۴۵-۵۱). برای مثال اجزاء بدن انسان هر کدام یک وظیفه خاصی را دارا هستند که اجزاء دیگر نمی‌توانند آن وظیفه را انجام بدهند؛ مثلاً چشم نمی‌تواند کار و وظیفه گوش را انجام بدهد، اما همه این اجزاء دارای یک هدف کلی‌اند که تک‌تک اجزاء این هدف را به‌تنهایی نمی‌توانند به‌تحقق برسانند.

حساسیت بالا و اثر پروانه‌ای: یک تغییر جزئی باعث ایجاد تغییرات بسیار شدید در نتیجه می‌شود (اما در حالت عادی یک تغییر جزئی باعث ایجاد یک تغییر جزئی در نتیجه می‌شود). این تغییر را لورنز اثر پروانه‌ای نام می‌نهد، زیرا معتقد است که ممکن است که بال‌زدن یک پروانه در صحرای آفریقا باعث ایجاد طوفان در نیویورک شود (لورنز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵: ۴۰-۳۶). همین امر باعث پیش‌بینی‌ناپذیر بودن پدیده‌ها می‌شود. طبق نظریه پیچیدگی می‌توان یک ساختاری را سازماندهی کرد که ضمن ظاهری بی‌نظم از یک الگوی پیروی می‌کند که با محیط به‌طور طبیعی سازگار می‌شود و روابط انسان‌ها نمی‌تواند بر مبنای نظریه‌های مکانیکی صورت بگیرند.

جاذبه‌های ناآشنا: در دیدگاه ارسطویی یک آونگ بعد از مدتی حرکت به یک نقطه ثابت

1. Waldrop
2. Bak & Chen
3. Lorenz

می‌رسد. این حالت را جاذبه نقطه ثابت می‌نامند. جاذبه به این معناست که یک سیستم، در صورت نزدیک بودن به یک عامل جاذبه بعد از مدتی تحت تأثیر وقایع قرار می‌گیرد و حالت آن را به خود می‌گیرد (گلیک<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷: ۲۵-۲۰). ولی در نظریه پیچیدگی و به‌طور کلی نظریه‌های دینامیک نحوه جذب همانند جذب پروانه به سمت نور می‌باشد. پروانه مسیرهای گوناگون و ناهمگنی را به سمت نور طی می‌کند. در چنین سیستمی جاذبه‌ها متوقف نمی‌شوند، بلکه در یک محدوده باقی می‌مانند. یا به‌عبارت دیگر حرکت متوقف نمی‌شود، بلکه در یک دور محدود رخ می‌دهد و ثابت و سکون ندارد. در نظریه پیچیدگی جاذبه‌ها دارای نظم خاص نیستند و نمی‌توان آنها را پیش‌بینی کرد. این نوع جاذبه‌ها البته بدون الگو نیستند و از یک الگوی خاص پیروی می‌کنند، اما جاذبه‌ها دارای ویژگی‌های هندسی بسیار پیچیده‌اند و مسیر آنها پیچیده و چندجهته می‌باشند. هیچ مسیری دوباره تکرار نمی‌شود، بلکه هر مسیری برای خود مسیری جدید است (دبورا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵: ۱۹۴-۱۹۶). این ویژگی بر این نکته تأکید می‌کند که هر چه در ابتدا بی‌نظم و تصادفی به نظر می‌رسد در درازمدت یک الگوی منظم از خود بروز می‌دهد. نتیجه کلی اینکه بی‌نظمی به معنای تصادفی بودن امور نیست، بلکه در درون بی‌نظمی، نوعی نظم نهفته است که از طریق جاذبه‌های ناآشنا حاصل می‌شود (بایرن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸: ۱۹-۱۷).

خودشبهی<sup>۴</sup>: بیانگر نوعی شباهت بین اجزاء و کل می‌باشد، یعنی می‌توان گفت که هر جزئی از اجزاء شبیه کل می‌باشد. هم‌شکل بودن اجزاء با کل، همانند برگ درختان، یک دانه برف و آینه است که در هر جزئی از آنها ویژگی و خاصیت کل وجود دارد. این برخلاف هندسه اقلیدسی است که به آن فراکتال یعنی چیزی که شکل آن نامنظم و شکسته باشد، می‌گویند. این ویژگی می‌تواند نتایجی را مانند تعیین وظایف چندگانه، جلوگیری از تخصص‌گرایی افراطی، عدم تمرکز، تفویض اختیار، انعطاف‌پذیری و... را در بر بگیرد (دالمدیکو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰: ۸۰-۷۰).

ظهور و نمود<sup>۵</sup>: حرکات بین کنشی اجزاء منجر به شکل‌گیری حالتی در سیستم می‌شود که به‌صورت ناگهانی بروز می‌کنند. به این طریق که نحوه تعاملاتی که بین اجزاء صورت می‌گیرد، باعث شکل‌گیری رفتار می‌شود که نمی‌توان آن را ناشی از حرکت یک جزء

1. Gleick
2. Deborah
3. Self-similarity
4. Dalmedico
5. Emergence

دانست (کلرز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰: ۳۱-۲۶). برای مثال هر کدام از نورون‌های مغز به‌تنهایی وظایفی را که به‌عهده آنهاست انجام می‌دهند، بدون اینکه یک نورون اصلی و کنترل‌کننده‌ای باشد که رفتار نورون‌های دیگر را کنترل کند، اما تعاملات این نورون‌ها باعث می‌شود که رفتاری شکل بگیرد که هیچ‌کدام از این نورون‌ها به‌تنهایی نمی‌توانست آن را انجام بدهد. بنابراین هم‌افزایی چیزی است که به‌صورت ناگهانی بر اثر تعاملات اجزاء بروز می‌کند و قابل پیش‌بینی و از قبل تعیین شده نیست.

### چالش‌های نظریه پیچیدگی برای تربیت دینی

نظریه پیچیدگی با توجه به ویژگی‌هایی مانند نمود، خودسازماندهی، ارتباط، نظم بدون کنترل یا نظم در عین بی‌نظمی، تنوع، غیرقابل پیش‌بینی و غیرخطی بودن، تحول و تکامل، بازخورد مثبت باز، سیستم انطباقی و غیره چه پیامدهای می‌تواند برای تربیت دینی داشته باشد؟

در بحث ارزش‌ها و اهداف آیا باید عناصر اساسی نظریه پیچیدگی در مسائل تربیتی مورد توجه قرار بگیرند؟ چگونه و به چه نحوی؟ در یک جهان متغیر چه چیزی می‌باید هدف باشد. چگونه باید اهداف و ارزش‌ها در یک فضای متغیر، غیرقابل پیش‌بینی و عدم قطعیت در برنامه درسی قرار بگیرند؟ کدام ارزش‌ها و اهداف باید در مدرسه غالب باشند؟ در یک چنین فضایی چگونه مدرسه می‌تواند در زمینه ارزش‌ها و اهداف تصمیم‌گیری کند؟ (میسون، ۲۰۰۸: ۲۱-۱۹).

چگونه می‌توان یک نظریه بی‌نظمی از دانش را در تربیت بنا کرد؟ چگونه می‌توان روابط منطقی در یک جهان عدم قطعیت و مبتنی بر وب را ایفا کرد؟ چگونه می‌توان تنوع، خودمختاری، خلاقیت و غیرقابل پیش‌بینی را در چنین موقعیت‌هایی تجویزی جای داد؟ چگونه می‌توان تنوع آزادی، خودمختاری و انتخاب را در یک برنامه تجویز شده جای داد؟ در انتقال از برنامه کاملاً کنترل‌شده به سمت ظهور و نمود چه سودی می‌توان برد؟ چه نوع بازخوردی باعث ارتقاء، ظهور، خودسازماندهی و ارتباط در تربیت می‌شود؟ چه نتایجی می‌توانیم و باید از این بازخورد بگیریم؟ آیا می‌توان چنین ویژگی‌هایی را در یک برنامه درسی تربیت دینی به کار برد؟

با توجه به چنین سؤالاتی می‌توان گفت که نظریه پیچیدگی می‌تواند چالش‌های زیر

1. Cilliers

را در تربیت دینی به‌دنبال داشته باشد:

گرفتار شدن در یک شک‌گرایی مبهم: این نظریه از یک طرف به‌دنبال تغییر و تحول است و بر توصیف و تبیین تأکید می‌کند، برای مثال بر ارتقاء یک جو از ظهور و نمود، تنوع و تکثر، روابط، نظم بدون کنترل، باز خورد تأکید می‌کند و از طرف دیگر به‌دنبال ایجاد فضایی تجویزی است و باید و هست‌ها را با هم تلفیق می‌کند و این یک خطای مغالطه است. برخی معتقدند که درست است که نظریه پیچیدگی بحث از عمل می‌کند اما در عمل هیچ تضمینی را به‌عهده نمی‌گیرد (میسون، ۲۰۰۸: ۲۶-۲۵).

داشتن جنبه توصیفی و غیرهنجاری: این نظریه نمی‌تواند به‌تنهایی تضمین کافی را برای تربیت دینی فراهم کند، زیرا تربیت، جنبه‌ای هنجاری دارد و با هنجارها سر و کار دارد. اما نظریه پیچیدگی نمی‌تواند در گفتمان‌های خوب یا بد نقشی ایفا کند، بلکه او کاملاً بی‌تناسب و خارج از این موضوعات است. ممکن است که نظریه‌پردازان این حوزه از توصیف به‌سمت تجویز حرکت کنند و از این طریق بتوانند یک هماهنگی بین اصول مشاهده‌شده تغییرات پیچیدگی و اعمال مطلوب رشد را تضمین کنند. اما باز هم نظریه پیچیدگی نمی‌تواند به ما بگوید که چگونه باید عمل کرد و در مورد قضاوت درباره ارزش‌ها، سکوت اختیار می‌کند. این نظریه فقط می‌تواند گزارش‌هایی از نحوه تحلیل را بیان کند؛ ولی نمی‌تواند بحث اخلاقی داشته باشد. ویتگنشتاین معتقد است که بعد از اینکه به تمام سؤالات علمی پاسخ دادید تازه مسئله زندگی دست‌نخورده بروز می‌کند (میسون، ۲۰۰۸: ۲۶-۲۵).

فازی بودن معرفت: نظریه پیچیدگی معتقد است که معرفت یک ساختار اجتماعی است که به‌وسیله مشارکت‌کنندگانی در یک ترکیب و فضای اجتماعی - تاریخی و جغرافیایی ساخته می‌شود. این نظریه عملگراست و معتقد است آنچه که درست است، در یک لحظه و زمان است و همان لحظه حیات او را تضمین می‌کند. درست است که ساختارهای اجتماعی در بالفعل کردن معرفت نقش دارند، اما در تربیت دینی معرفت امری الهی و قدسی است که باید شرایط تحقق آن را فراهم کرد. معرفت امری موقتی و موقعیتی نیست، بلکه امری مطلق است (سلحشوری و یوسف‌زاده، ۱۳۹۰: ۱۳۱-۱۲۸).

ناتوانی اکثریت مردم در تطابق با مبانی این نظریه: پاسخ نظریه پیچیدگی به زندگی غیرانسانی است، زیرا این نظریه سازگاری یا مرگ را پیشنهاد می‌کند و تأکید می‌کند که در صورتی که نمی‌توانید با زندگی سازگار شوید پس مرگ را انتخاب کنید. هنگامی که تعمق در این نظریه داشته باشیم، درمی‌یابیم که بحث‌ها و گفتمان‌های این نظریه درباره تنوع، تفاوت،

غیرقابل پیش‌بینی، تغییر، گشودگی، آزادی، ظهور و نمود و غیره اکثر افراد نمی‌توانند خود را با چنین ویژگی‌هایی وفق بدهند (میسون، ۲۰۰۸: ۳۰-۲۷).

نادیده گرفتن سلسله‌مراتبی: نظریه پیچیدگی بر تفکر غیرخطی بودن تأکید می‌کند و آن را نوعی تفکر «شدن» می‌داند که به صورت پویا و در جهات متعدد و مرتبط با خطوط دیگر است. این نوع تفکر مدام در حال شدن و جابجایی است و بر همین اساس آغاز و پایانی را نمی‌توان برای آن فرض کرد. چنین تفکری، بر یک فضای باز، نمادی، غیررسمی و ساختاربندی‌نشده، غیرسلسله‌مراتبی، چندانارتباطی تأکید می‌کند در حالی که در تفکر خطی اهداف و مقاصد از اولویت برخوردارند و فرد از یک نقطه به نقطه دیگر می‌رسد و سلسله‌مراتبی حاکم است، اما در یک فضای پیچیدگی نقطه مورد نظر نیست، بلکه خط سیر اولویت دارد و فضای باز، چندسویه و نامحدود مدنظر است (دیویس و سامارا، ۲۰۰۵: ۳۰۹-۳۰۷). پس می‌توان گفت که یکی از چالش‌های اصلی نظریه پیچیدگی این است که اصل سلسله‌مراتبی را نادیده می‌گیرد و نادیده گرفتن این اصل باعث به چالش کشاندن روش الگو و سرمشق‌دهی می‌شود. در الگو و سرمشق‌دهی یک حالت سلسله‌مراتبی وجود دارد، زیرا الگو خصوصیات برتر دارد که دیگران را به سمت خود می‌کشاند. پس این یک چالش اساسی است که هیچ اندیشه و سخن برتری وجود ندارد. زیرا یک اصل اساسی در تربیت دینی این است که خداوند در رأس تمام امور و بقیه موجودات در مراتب پایین‌تر به صورت سلسله‌مراتبی وجود دارند و هر کدام در یک مرتبه و جایگاهی قرار دارند. در این مدل خداوند فرستنده اصلی پیام است و انسان دریافت‌کننده و منبع اصلی یادگیری قرآن و پیامبر است. پس می‌توان نتیجه گرفت که در تربیت اسلامی حالت انتقال پیام عمودی و از بالا به پایین است.

بازنمایی: یکی دیگر از چالش‌ها متأثر از نظریه پیچیدگی، چالش بازنمایی است. در تربیت دینی حقیقت امری پیشینی است و منبع اساسی کسب معرفت بازنمایی است و معرفت مبتنی بر متافیزیک حضور است؛ یعنی معرفت امری است مبتنی بر واقعیاتی ثابت، کلی، مستقل از ذهن و کشف شدنی‌اند، اما در نظریه پیچیدگی یک حالتی از تفکر وجود دارد که شاید بتوان آن را تفکر بدون شناسایی یا تفکر بدون تصور (دلوز) نام نهاد (سلحشوری و ایمان‌زاده، ۱۳۹۰: ۱۳۳-۱۳۵) و طبق این دیدگاه دانش‌آموز خود را در یک موقعیتی کاملاً ناآشنا می‌یابد که هیچ جایگاه ثابت و محکمی که بتواند بر آن بایستد، ندارد و در

چنین فضایی هیچ موقعیت از پیش تعریف‌شده، ثابت و جهان‌شمول وجود ندارد. از بین بردن حد و مرز: نظریه پیچیدگی با تأکید بر معرفت‌فازی و تغییر و تحول، با رفتارهای منظم و قاعده‌مند مخالف است و بر همین اساس باعث شکستن تمام حد و مرزها می‌شود و گفتارهای دینی ثابت و رفتارهای نظم‌یافته را امری بی‌معنا می‌داند. در حالی که اساس تربیت دینی شناخت درست حد و مرزهاست (میسون، ۲۰۰۸: ۳۰-۲۹). به‌طور کلی می‌توان گفت که نظریه پیچیدگی با تأکید بر ویژگی‌هایی مانند تکثر، نفی سلسله‌مراتب، تمرکززدایی باعث‌شده که یک برنامه منسجم برای پرورش انسان کامل نداشته باشد. در حالی که یکی از اهداف اصلی تربیت دینی پرورش انسان کامل است.

### افق‌های نظریه پیچیدگی برای تربیت دینی<sup>۱</sup>

اعتقاد به یک نیروی کل‌گرا و هم‌افزا: دیدگاه نیوتنی<sup>۲</sup> جهان خارج را صرفاً مجموعه‌ای از اصول و خصوصیات ریاضی می‌دانست و طبق این باور ویژگی‌های کمی و قابل اندازه‌گیری ماده مانند حدود، شکل، اندازه، محل، زمان و حرکت را می‌توان بخشی از نیاز واقعی جهان به حساب آورد. از زمان گالیله و بیکن به بعد با به‌وجود آمدن روش علمی نوعی جدایی بین قلمرو فکر و ماده ایجاد شد و علم فقط به دنبال بررسی خواص عینی جهان بود و خواص ذهنی و ناملموس جهان را نادیده گرفت و روش‌های علمی به دنبال این هدف بودند که با استناد به آزمایش و به شکل زبان ریاضی به ما اطلاعاتی را درباره جهان بدهند و این امور باعث شد که ادراک و شناخت را نتیجه تغییرات ماده بدانند (سلحشوری و ایمان‌زاده، ۱۳۹۰: ۶-۷). همین امر باعث ایجاد چالشی بزرگ در تربیت دینی شد که به تبع آن نتایجی مانند سکولارشدن جوامع و حاکم‌شدن روش علمی را در بر داشت و همین امر باعث شد که نقش بعد معنوی کاملاً کم‌رنگ شود و کمیت و ماده‌گرایی بر جامعه سیطره پیدا کند. اما نظریه پیچیدگی تأکید می‌کند که درست است که دنیای احساس و ادراک به جهان حسی و عینی بستگی دارد، اما به‌طور کلی قابل تبدیل و تقلیل به آن نیست،

۱. برای بیان بهتر افق‌های نظریه پیچیدگی در برخی موارد با نظریه نیوتنی مقایسه شده است.  
 ۲. دیدگاه نیوتنی خاستگاه اصلی پوزیتیویسم است. فرض اصلی این نظریه تحقیق‌پذیری است و مفهوم تحقیق‌پذیری این است که هیچ گزاره‌ای نمی‌تواند معنادار باشد مگر اینکه بتوان آن را با دلایل صوری (ریاضیات و منطق) و داده‌های تجربی تحقیق کرد بنابراین دلایل صوری و داده‌های تجربی نشانگر معنادار بودن گزاره‌هاست و در نتیجه تنها امور محسوس و عینی قابل قبول بود و این حالت باعث شد که فضای ماده‌گرایی حاکم شود و به دلیل حاکمیت چنین فضایی، جنبه‌های روحی و دینی انسان نادیده گرفته شد.

مثلاً درست است که کتاب نیاز به کاغذ، چسب یا جوهر دارد، اما با این حال این موارد به هیچ‌وجه نمی‌توانند مطالب کتاب را بیان کنند (اگراس و سناسیو، ۱۳۸۶: ۴۰-۳۲). نباتات در اثر رشد و نمو حرکت می‌کنند، اما نمی‌دانند به کجا می‌روند. حیوانات در یک سطح بالاتر می‌دانند به کجا می‌روند، اما نمی‌دانند چرا. فقط انسان است که چرایی را می‌داند و این چرایی هم به هیچ‌وجه از خصوصیات مادی انسان نشئت نمی‌گیرد (مطهری، ۱۳۵۸: ۱۳-۱۱). محققین عصب‌شناسی معتقدند که الکتروود می‌تواند باعث حرکت بدن بیمار بشود، اما نمی‌تواند او را وادار به خواستن و انجام دادن این حرکت بکند یا اینکه می‌تواند هیجان و احساس را برانگیزد، اما نمی‌تواند باعث شود که بیمار استدلال یا عملیات جبر را انجام دهد. بر این اساس نتیجه می‌گیرند که در مغز جایگاهی برای احساسات، هیجانات، حافظه و قدرت حرکت وجود دارد، اما برای تفکر و اراده هیچ جایگاه فیزیکی وجود ندارد (پنفلد، ۱۹۵۲: ۵۶-۵۳) و بر همین اساس جایگاه تفکر و اراده منشأیی ماورای ماده دارد (اگراس و سناسیو، ۱۳۸۶: ۴۰-۳۲).

جایگاه اراده و اختیار انسان: در مکانیک نیوتنی اعتقاد بر این بود که تمام خواص اجسام طبیعی در نهایت از تأثیر متقابل اجزای تشکیل‌دهنده آنها حاصل می‌شوند، مثلاً آب روان است، زیرا مولکول‌های آن با اصطکاک کمی بر روی یکدیگر می‌لغزند یا الماس به این علت سخت است که اتم‌های کربن در یک شبکه‌ای بسیار تنگ و گسترده قرار دارند و همین روش هم در مکانیک نیوتنی به ویژگی‌های روحی انسان نسبت داده شد و این امر منجر شد که انسان را موجودی مجبور فرض کنند، زیرا معتقد بودند که فکر از ماده سرچشمه می‌گیرد و ماده هم فقط بر اساس ضرورت و اجبار مکانیکی عمل می‌کند و برای توضیح رفتار انسان به سمت غریزه، فیزیولوژی و فیزیک رفتند و هیچ‌گونه جایگاهی برای اختیار انسان قائل نشدند. برای مثال در نظریه‌های افرادی همچون هابز، فروید، اسکینر و... علت رفتار را مکانیکی می‌دانند. هابز معتقد است که احساسات و تأثرات مهم‌ترین میل برای کنترل رفتار انسان‌هاست (هابز، ۱۳۸۱: ۷۳-۶۸) و فروید غریزه جنسی را نیروی اصلی رفتار انسان می‌داند.<sup>۱</sup> طبق این قانون نیوتنی که یک جسم در حال سکون تا زمانی که تحت نیروی خارجی قرار نگرفته باشد، در حال سکون باقی می‌ماند، رفتار انسان توجیه شد و نتیجه گرفته شد که انسان هم یک شی مادی است که باید توسط نیروها و تحریکات خارجی به حرکت درآید. بنابراین ویژگی‌هایی مانند هشیاری، آگاهی و

۱. برای اطلاعات بیشتر ر.ک: شولتز و شولتز، ۱۳۷۷: ۹۷-۹۴.



تفکر را همانند صدای سوت یک ماشین که هیچ‌گونه تأثیری بر روی رفتار ماشین ندارد، تفسیر کردند. اما در نظریه پیچیدگی هشیاری و خودآگاهی مهم‌ترین بخش و مسئله است. این نظریه انسان را مجموعه‌ای از واکنش‌های غیرارادی، محرک‌ها و مکانیزم‌ها و حاصل نیروهای خارجی نمی‌داند، بلکه فکر و اراده را به‌عنوان مهم‌ترین توانایی ذهنی انسان می‌داند و نظریه پیچیدگی برخلاف افرادی مانند فروید که ضمیر و درون انسان را محلی برای فرار و خیالات می‌داند، معتقد به این است که فطرت انسانی جایگاه حقایق معنوی است. طبق نظریه پیچیدگی انسان موجودی مختار است و اختیار او هم به‌دلیل ویژگی‌های مادی او نیست، بلکه منشأیی ماورای ماده دارد.

هدف و غایت: نظریه مکانیکی مفهوم هدف را در طبیعت رد می‌کند و معتقد است که ماده نمی‌تواند به‌خودی‌خود برای چیزی هدف باشد، بلکه صرفاً بر اساس انگیزه و ضرورت مکانیکی است. دکارت و بیکن از هرگونه توسل به هدف در علوم طبیعی خودداری می‌کردند. برای مثال بیکن معتقد بود که مفهوم علت غایی باعث تباهی علوم می‌شود و دکارت هم هرگونه علت غایی را در ارتباط با طبیعت و اجسام فیزیکی بی‌ارزش می‌دانست و در نتیجه این بی‌توجهی به علت غایی منجر شد که جهان را فقط یک ماشین در نظر بگیرند که به‌صورت خودکار در حال حرکت است و نیاز به یک علت مافوق ندارد. اما نظریه پیچیدگی نشان می‌دهد که ماده ابدی نیست پس آغازی دارد و ماده قبل از انفجار بزرگ وجود نداشته است.<sup>۱</sup> نظریه پیچیدگی معتقد است که جهان یک مجموعه واحد است و کل جهان از جمله ماده، انرژی، زمان، مکان و همه رویدادها همزمان بوده و سرآغازی دارند. بنابراین باید یک چیزی برای همیشه وجود داشته باشد و آن نمی‌تواند جهان مادی باشد. وحدت در عین کثرت: در جهان مکانیکی همه چیز از هم جدا و متمایز است در حالی که ویژگی و خصوصیت اصلی نظریه پیچیدگی وحدت و ترکیب است. هستی همانند یک سیستم و یا به‌عبارت دیگر همانند یک تار عنکبوتی با هم ارتباط دارد. این نظریه معتقد است که کل جهان به‌صورت یک مجموعه واحد قابل بررسی است. بین تمام عناصر وحدانیت و تجمع برقرار است.

بعد پنهان و نامرئی (بعد باطنی اشیاء): نظریه پیچیدگی معتقد است که در پس تمام تجارب عادی و روزمره یک بعد پنهان وجود دارد و طبق این اصل می‌توان نتیجه گرفت که در جهان اسراری وجود دارد. این نظریه طبیعت را به‌عنوان یک امری که پر از امور غیرعادی است

۱. برای اطلاعات بیشتر ر.ک: استیون هاو کینگ، ۱۳۷۲.

به تصویر می کشاند و از این طریق درک می کنیم که با اینکه ملکوت امری نامرئی است، اما در درون ما وجود دارد و از همه امور دیگر واقعی تر به نظر می رسد (راسل، ۱۳۸۴: ۶۲۵-۶۲۳). علیت متقابل: طبق نظریه پیچیدگی هر معلولی متأثر از علت هایی است، اما رابطه علت و معلولی رابطه بسیار پیچیده ای است و پیچیدگی روابط به دلیل عدم آگاهی انسان و ناتوانی او در درک دقیق این امور است. نظریه پیچیدگی به هیچ عنوان به دنبال نفی علت بین پدیده ها نیست. در این نظریه ارتباط علت و معلولی در پیچیدگی روابط متقابل گم می شود. در نتیجه آینده سیستم، غیرقابل پیش بینی است و بر همین اساس برخی معتقدند که این نظریه بر مبنای تضاد عمل می کند، اما طبق نظریه پیچیدگی علت فقط یک معلول و نتیجه ندارد، بلکه علت می تواند تأثیرات و برون داده های متفاوتی داشته باشد. برای مثال می توان گفت که گاهی اوقات عملی از فردی سر می زند با اینکه این عمل یک عمل بسیار جزئی و کوچک است، اما این عمل ممکن است که آثار بسیار زیان باری به بار بیاورد، مثلاً عصبانیت یک معلم به دلیل دیر آمدن دانش آموز به کلاس درس ممکن است که منجر به عدم علاقه دانش آموز به تحصیل و همین امر منجر به ترک تحصیل او شود و کم کم باعث شود که به یک باند خلافکار وارد شود و باعث قتل هزاران فرد شود. آیا در اینجا معلم مقصر شناخته نمی شود؟ معلم در تمام این جریانات شریک است. بنابراین گناه یک مسئله بسیار پیچیده است که فقط یک علت خاص و ملموس ندارد. در اسلام فرد مسئول تمام اعمال خود است و حتی بعد از مرگ هم آثاری برای او دارد و بر همین اساس در اسلام تأکید شده است که از انجام دادن گناهان کوچک خودداری کنید. طبق نظریه پیچیدگی یک عامل کوچک می تواند نتایجی بزرگی را به دنبال خود داشته باشد. مثلاً زدن یک پروانه در صحرای آفریقا ممکن است باعث به وجود آوردن طوفان در آمریکا بشود. در اینجا پیامد این نظریه این است که انسان باید از سطح ظاهر و محسوس امور بالاتر برود و نباید اموری مانند پیچیدگی و ناتوانی در شناخت با تضادفی بودن اشتباه گرفته شود. بنابراین تمام پدیده ها به صورت یک سیستم با هم ارتباط دارند و یک تغییر جزئی ممکن است که منجر به تغییرات بسیار وسیع شود. یک انسان موحد حتی برای یک لحظه نباید از مسیرش غافل شود، زیرا یک غفلت کوچک ممکن است که باعث تغییرات بسیار وسیع در این فرد موحد بشود و او را از مسیرش منحرف کند. پس در سیستمی که هر معلولی فقط یک علت دارد، هیچ حق انتخابی برای اجزاء آن وجود ندارد، اما در پیچیدگی چون که هر علتی می تواند نتایج متعددی داشته باشد پس حق انتخاب در آن کاملاً محتمل است.

جدول ۱: چالش‌ها و افق‌های نظریه پیچیدگی

ویژگی‌های نظریه پیچیدگی	مؤلفه‌های تربیت دینی	افق‌ها	چالش‌ها	استدلال برای چالش‌ها و افق‌ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• همبستگی پیچیده بین عوامل</li> <li>• بازگشت سازمانی</li> <li>• هولوگرام</li> <li>• کل‌گرایی</li> <li>• خودشیبیهی</li> <li>• غایت‌گرایی</li> <li>• تأکید بر امور ماورائی</li> <li>• وحدت در عین کثرت</li> <li>• نفی سلسله‌مراتبی</li> <li>• حساسیت بالا یا اثر پروانه‌ای</li> <li>• خودتعالی</li> <li>• جاذبه‌های ناآشنا</li> <li>• چندسویه‌نگری</li> <li>• تمرکز بر رفتار نه نتیجه</li> <li>• عدم قطعیت</li> <li>• تمرکز بر روابط بین موجودیت‌ها</li> <li>• عدم جدایی بین مشاهده و نظریه</li> <li>• تمرکز بر ظاهر و باطن</li> <li>• مدل‌های فازی</li> <li>• فیزیک کوانتوم</li> <li>• نظم در عین بی‌نظمی</li> </ul>	عقلائییت  آزادى غایت‌نگری	علیت متقابل  تعدد غایت و هدف  وحدت در عین کثرت	چالش‌ها  ابهام‌گرایی	با توجه به ویژگی غیرقابل پیش‌بینی بودن، می‌توان گفت که این نظریه در یک شک‌گرایی مهیوم گرفتار شده و با توجه به ویژگی حالت توصیفی و عدم تجویزی بودن می‌توان گفت که این ابهام‌گرایی غیراخلاقی است اما با توجه به ویژگی‌های نظریه پیچیدگی مانند خودتعالی، جاذبه‌های ناآشنا، تعددغایت، کل‌گرایی، نظم در عین بی‌نظمی، رابطه بین پدیده‌ها می‌توان یک غایت و علیت متقابل را در جهان فرض کرد که بر اساس آن، جهان تصادفی شکل نگرفته بلکه هر عاملی وابسته به عامل و عواملی است.
				تفوی حضور  از بین بردن حد و مرز  نغی سلسله‌مراتب
	ارزشیابی، گزینش و طرد  ارادى بودن رفتار انتخاب و نقد	اراده و اختیار	بازنمایی  فازی‌بودن معرفت	باتوجه به چالش‌هایی مانند بازنمایی و فزازی بودن، معرفت (معرفت‌الهی و قدسی) زیر سؤال می‌رود. اما با توجه به ویژگی‌های نظریه پیچیدگی مانند ظهور و نمود، حساسیت بالا، چندسونگری، مدل فازی و کل‌گرایی می‌توان اراده و اختیار و امور غیرمادی را از مسائل اساسی و پایه‌ای دین و تربیت دینی قرار داد.

## نتیجه‌گیری

نارسایی مفاهیم دینی و کلامی کلیسا، عدم رشد تفکر فلسفی در قرون وسطا، وقوع رنسانس و تحول خیره‌کننده علوم بشری مستقل از اندیشه دینی، راسیونالیسم و عقل‌گرایی، نسبت‌گرایی، اومانیسم، مدرنیسم، علم‌پرستی و غیره باعث شدند که نسبت به اسلام و تربیت اسلامی دید محدودی ایجاد شود. نظریه پیچیدگی بر تغییر، تحول و تکامل، سازگاری، بی‌نظمی در عین نظم، خودسازماندهی، عدم قطعیت، غیرقابل پیش‌بینی بودن، نفی سلسله‌مراتبی و تنوع تأکید می‌کند و می‌توان ویژگی‌هایی را مانند بازخورد مثبت، سازگاری و انطباق، آشفتگی، خودتحلیلی، ارتباط، خودسازماندهی، حساسیت بالا یا اثر پروانه‌ای، خودتعدالی، جاذبه‌های ناآشنا و غیره را برای آن شمرد. براساس جهان‌بینی دوره دوم علم، ویژگی الهی از زندگی انسانی رخت برپست و در حد قوانین طبیعی محصور شد. جهان را براساس اصولی ثابت و تغییرناپذیر که از طریق عقل استدلالی می‌توان آنها را شناخت، تفسیر می‌کردند و قوانین انسانی را خارج از مؤلفه‌های اخلاقی جستجو می‌کردند. با توجه به این نوع جهان‌بینی، دگرگونی‌هایی در مفاهیمی مانند فردیت، اختیار و آزادی شکل گرفت که بر روی مفهوم تربیت دینی اثر گذاشت. تربیت دینی هم شامل مجموعه‌ای از احکام و مراسم عبادی است و باور به این آموزه‌ها در درون است و هم شامل اعتقاد به یک واقعیت مافوق تجربه و طبیعت است که باعث تمایز بین دو بعد معنوی و دنیوی می‌شود. غایت تربیت دینی در دیدگاه اسلامی، الله و موضوع آن، افکار، اخلاق و اعمال آدمی است که می‌باید مطابق با تعلیمات اسلامی پرورش یابد. درباره مؤلفه‌های تربیت دینی، می‌توان به مؤلفه‌هایی مانند عقلانیت، تقوای حضور، ارزیابی، گزینش و طرد اشاره کرد. نظریه پیچیدگی در زمینه اهداف، ارزش‌ها، رابطه سلسله‌مراتبی چالش‌هایی را ایجاد می‌کند. می‌توان گفت که این نظریه در یک شک‌گرایی مبهم گرفتار شده و با توجه به ویژگی حالت توصیفی و عدم تجویزی بودن، گرفتار شک‌گرایی مبهم شده و غیرانسانی و غیراخلاقی است. با توجه به ویژگی‌هایی مانند فازی بودن، تکثر، تمرکززدایی، نفی سلسله‌مراتب، هرگونه رفتار و گفتار دینی ثابت و ساخت‌مند و حد و مرزدار را بی‌معنا می‌داند. همچنین با توجه به چالش‌هایی مانند بازنمایی و فازی بودن معرفت، معرفت الهی و قدسی را زیر سؤال می‌برد. اما نظریه پیچیدگی توانست به فرض‌های دوره دوم علم پاسخی را بدهد و افق‌هایی را برای تربیت دینی به‌ارمغان بیاورد، از جمله با توجه به ویژگی‌های مانند خودتعدالی، جاذبه‌های ناآشنا، تعدد غایت، کل‌گرایی، نظم در عین

بی‌نظمی، رابطه بین پدیده‌ها می‌تواند یک غایت و علت متقابل را در جهان فرض کرد که بر اساس آن، جهان تصادفی شکل نگرفته، بلکه هر عاملی وابسته به عواملی است و همه عوامل به همدیگر ارتباط دارند. همچنین با توجه به ویژگی‌هایی مانند خودشبیاهی، تمرکز بر ظاهر و باطن، عدم جدایی بین مشاهده و نظریه و نظریه کوانتوم می‌تواند یک حالت غیرمادی و باطن‌گرایی را که دین بر آنها توجه دارد، در نظر گرفت. با توجه به ویژگی‌های مانند ظهور و نمود، حساسیت بالا، چندسونگری، مدل فازی و کل‌گرایی می‌تواند اراده و اختیار و امور غیرمادی را از مسائل اساسی و پایه‌ای دین و تربیت دینی قرار داد.

## منابع

۱. آگراس، رابرت و جرج ستانسیو. (۱۳۸۶). *داستان جدید علم، نگاه دانش نوین به جهان‌شناسی*. بدیع‌اله روشن‌دل. چاپ اول. تهران: نشر بهجت.
۲. باقری، خسرو. (۱۳۸۴). *نگاهی دوباره به تعلیم و تربیت اسلامی*. جلد دوم. تهران: نشر مدرسه.
۳. باقری، خسرو. (۱۳۸۸). *نگاهی دوباره به تعلیم و تربیت اسلامی*. جلد اول. تهران: نشر مدرسه.
۴. جوادی، عبدالله. (۱۳۹۰). *دین‌شناسی*. چاپ پنجم. قم: نشر اسراء.
۵. راسل، رابرت. (۱۳۸۴). *فیزیک، فلسفه و الهیات*. همایون همتی. تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
۶. سراج‌زاده، سیدحسین. (۱۳۸۳). *چالش‌های دین و مدرنیته، مباحثی جامعه‌شناختی در دینداری و سکولار شدن*. تهران: طرح نو.
۷. سلحشوری، احمد و علی ایمان‌زاده. (۱۳۹۰). *نگاهی به رویکردهای تحلیلی و فراتحلیلی در فلسفه تعلیم و تربیت*. همدان: دانشگاه بوعلی‌سینا همدان.
۸. سلحشوری، احمد و محمدرضا یوسف‌زاده. (۱۳۹۰). *جایگاه عقل و عاطفه در تربیت اخلاقی*. *دوفصلنامه علمی پژوهشی تعلیم و تربیت اسلامی*. سال ۶. شماره ۱۲. بهار و تابستان.
۹. شولتز دوان و شولتز سیدنی. (۱۳۷۷). *نظریه‌های شخصیت*. یحیی سیدمحمدی. تهران: نشر هما.
۱۰. شیخیانی، محمد. (۱۳۸۶). *بررسی میزان باورهای دینی دانش‌آموزان دوره متوسطه نظری استان بوشهر و شناسایی عوامل مرتبط با رشد و تثبیت آن*. شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان بوشهر.
۱۱. طباطبایی، محمدحسین. (۱۳۸۳). *رساله‌الولایه: طریق عرفان*. صادق حسن‌زاده با مقدمه حسن‌زاده آملی. قم: مطبوعات دینی.
۱۲. کوهن، توماس. (۱۳۸۳). *ساختار انقلاب‌های علمی*. عباس طاهری. تهران: نشر قصه.
۱۳. گلشنی، مهدی. (۱۳۸۰). *تحلیلی از دیدگاه‌های فلسفی فیزیک‌دانان معاصر*. با پیشگفتاری از استاد محمدتقی جعفری. ویرایش سوم. تهران: نشر و پژوهش فروزان‌روز.
۱۴. گنون، رنه. (۱۳۸۴). *سیطره کمیت و علائم آخر زمان*. علی محمد کاردان. چاپ سوم. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۱۵. مطهری، مرتضی. (۱۳۵۸). *مقدمه‌ای بر جهان‌بینی اسلامی*. قم: انتشارات اسلامی وابسته به جامعه مدرسین حوزه علمیه قم.
۱۶. مصباح‌یزدی، محمدتقی. (۱۳۷۵). *ایدئولوژی تطبیقی*. جلد اول. قم: مؤسسه در راه حق.
۱۷. مورن، ادگار. (۱۳۷۹). *درآمدی بر اندیشه پیچیده*. افشین جهان‌دیده. تهران: نشر نی.
۱۸. نصر، حسین. (۱۳۸۳). *اسلام و تنگناهای انسان متجدد*. انشاءالله رحمتی. چاپ اول. تهران: دفتر پژوهش و نشر سهروردی.

۱۹. هاو کینگ، استیون. (۱۳۷۲). *تاریخچه زمان*. جیب‌اله دادفرما و همکاران. تهران: کیهان.
۲۰. هابز، توماس. (۱۳۸۰). *لویاتان*. ویرایش و مقدمه سی.بی. مکفرسون. حسین بشیریه. تهران: نی.
۲۱. هایزنبرگ، ورنر. (۱۳۸۲). *جزء و کل*. حسین معصومی همدانی. تهران، مرکز نشر دانشگاهی.
- چاپ سوم.

22. Bak, P. & K. Chen. (1991). Self-organized Criticality. *Scientific American*. 264. pp. 46-53.
23. Byrne. D. (1998). *Complexity theory and The social Sciences*. Published London and New York.
24. Cilliers. p. (2000). What Can We Learn from a Theory of Complexity?. *Emergence*. Vol. 2. No. 1.
25. Davis, B. & D. J. Sumara. (2005). Challenging Images of Knowing: Complexity Science and Educational Research. *International Journal of Qualitative Studies in Education*. 18:3. pp. 305-321.
26. Dalmedico, Dahan, A. (2000). Chaos, Disorder, and Mixing: A New Fin-de-siècle Image of Science? in: M. Norton (ed.) *Growing Explanations: Historical Perspectives on Recent Science*. London: Duke University Press. pp. 67-94.
27. Deborah P. Bloch. (2005). Complexity, Chaos, and Nonlinear Dynamics: A New Perspective on Career Development Theory. *Journal The Career Development Quarterly*. March. Vol. 53. pp. 194-207.
28. Gleick, J. (1987). *Chaos: Making a New Science*. New York: Penguin Books.
29. Goerner, S. J. (1995). Chaos, Evolution and Deep Ecology. In R. Robertson & A. Combs (Eds.). *Chaos Theory in Psychology and the Life Sciences*. pp. 17-38. Mahwah, NJ: Erlbaum.
30. James. W. (2002). *The Varieties of Religious Experience: A Study in Human Nature*. London: Routledge.
31. Lorenz, E. (1995). *The Essence of Chaos*. Seattle, University of Washington Press.
32. Mason, Mark. (2008 a). Complexity Theory and the Philosophy of Education. *Educational Philosophy and Theory*. Vol. 40. No. 1. pp. 4-19.
33. Mason, Mark. (2008 b). What Is Complexity Theory and What Are Its Implications for Educational Change?. *Educational Philosophy and Theory*. Vol. 40. No. 1. pp. 35-49.
34. Mason, Mark. (2008 c). Complexity Theory and the Philosophy of Education. *A John Publication Wiley & Sons. Ltd*.
35. Penfield, Wilder. (1952). *The Mystery of the Mind: A Critical Study of Consciousness and the Human Brain*. Princeton: Princeton University Press.
36. Prigogine, L. & I. Stengers. (1985). *Order Out of Chaos*. London: Flamingo.
37. Santonus, M. (1998). *Simple, Yet Complex*. Available at: <[http://www.cio.com/archive/enterprise/041598\\_qanda\\_content.html](http://www.cio.com/archive/enterprise/041598_qanda_content.html)> Retrieved 4 May. 2001.
38. Spilka, B.; R. W. Hood; B. Hunsberger. & R. Goursuch. (2003). *The Psychology of Religion*. 3rd Edition. NY: Guilford.
39. Waldrop, M. M. (1992). *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*. New York: Simon & Schuster.