

تأملاتی بر سه موج متفاوت از نظریه سیستم‌های اجتماعی^۱

مریم بختیاریان^۲

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، رشته فلسفه هنر، تهران، ایران

مجید اکبری^۳

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه فلسفه، تهران، ایران

چکیده

رویکرد سیستمی با هدف ساختن یک دانش جهانی تلاش دارد تا با نزدیک ساختن رشته‌های مختلف علمی، بر پیچیدگی مسائل آن‌ها فائق آید. دلیل اتخاذ چنین رویکردی پیچیدگی روزافزون جوامع است و حاصل آن، شکل‌گیری سه موج متفاوت از نظریه‌ی سیستم‌های اجتماعی بوده است. این نظریه با تلاش جامعه‌ی مدرن برای نظارت و کنترل بیشتر بر خودش هم‌بسته است، و به‌منزله‌ی یک برساخت اجتماعی در پیوند با شرایط اجتماعی و پارادایم‌های موجود شکل گرفته و بسط یافته است. تأمل بیشتر بر دلایل ورود رویکرد سیستمی به جامعه‌شناسی، و مبانی نظری و روند شکل‌گیری این سه موج، اهمیت ارتباطات را آشکارتر می‌سازد. بی‌تردید ارتباط علوم و نظریه‌های مختلف با یکدیگر، معرفت بشری را پیش‌تر می‌برد. این نظریه از جانب اندیشمندان چپ با این نقد مواجه شد که خیال نقد، یا ایجاد تغییر جدی را در جامعه ندارد. بدین سبب نوعی نظریه محافظه‌کار است. اما، نظریه‌ی سیستمی قصد ندارد از تأمل بر «نوپیدایی»، «پیچیدگی»، و «پویایی» که رفتار سیستم‌های اجتماعی معاصر را تحت تأثیر قرار داده دست بردارد. در این مجال، قصد داریم تا با تأمل بر فلسفه و دلایل شکل‌گیری نظریه‌ها درون این سه موج، از نحوه‌ی تأثیرگذاری آن‌ها بر یکدیگر، و از وجوه افتراق و اشتراک آن‌ها سخن به میان آوریم.

واژگان کلیدی: رویکرد سیستمی، سیستم اجتماعی، پیچیدگی، نوپیدایی، پویایی.

۱. تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۲/۱۲؛ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۵/۹

۲. پست الکترونیک (مسئول مکاتبات): maryam.bakhtiarian@yahoo.com

۳. پست الکترونیک: akbari@srbiau.ac.ir

مقدمه

نظریه‌ی سیستم‌ها که مولود تفکر سیستمی و رویکرد سیستمی به مسائل و موضوعات گوناگون است، در جریان توسعه و تحول اندیشه‌ها به تدریج شکل گرفته و روش‌شناسی علوم مختلف را دستخوش دگرگونی کرده است. به زعم این رویکرد، رشته‌های گوناگون علمی از روش‌ها، واژه‌ها، و اصطلاحات یکدیگر بهره گرفتند. یکی از تبعات مهم این نوع تفکر و رویکرد، اتخاذ رویکردی کلی نسبت به تمام علوم است.

رویکرد مورد نظر، برای نگرستن به چیزهای مختلف از منظری واحد، راه و روشی خاص را فراهم آورده است. مطالعه‌ی انواع و اقسام مختلف سیستم‌ها در رشته‌های گوناگون علمی تغییرات مهمی در تفسیر واقعیت مورد بررسی آن‌ها ایجاد کرده و شکل‌گیری روش‌شناسی جدیدی را در آن‌ها نوید بخشیده است. همین امر باعث بکارگیری و رواج طیف وسیعی از مفاهیم و اصطلاحات متداول در رشته‌های دیگر و کشیده شدن جهت مطالعات به سمت ایده‌های جدید و مطالعات میان‌رشته‌ای شده است.

یکی از تحولات عظیم این رویکرد، اندیشه به هر سیستم با نظر به کل آن و با پیچیدگی خاص آن است، زیرا دیگر، رویکرد تحلیلی به تنهایی نمی‌توانست و نمی‌تواند در مورد سیستم‌هایی با روابط متقابل پیچیده بکار گرفته شود. شبیه‌سازی و پیدایش دانش‌های جدید، مولود همین رویکرد است.

مفهوم «سیستم» یکی از لوازمات و عوامل وحدت‌بخش در میان علوم، یا به تعبیر دیگر، یکی از اصطلاحات و مفاهیم شناخته‌شده برای افزایش ارتباط میان رشته‌های مختلف است. سیستم، مفهوم جدیدی نبود، اما کاربرد مشابه آن در رشته‌های گوناگون علمی، کاملاً نو و جدید بود. بکارگیری مفهوم جدید سیستم، نقاط اشتراک، اصول و مبانی ثابت و همسان میان سیستم‌های گوناگون را آشکار ساخت و روابط میان علوم مختلف را غنی‌تر ساخت. برای مثال، کل‌گرایی در مکتب ساختارگرایی از ارکان تفکر سیستمی شد و باعث شد تا اندیشمندان با روشی مشابه روش‌شناسی ساختارگرا کار خود را پیش ببرند.

درحقیقت، آشکار شدن برخی نارسائی‌ها و بحران‌ها در روش‌شناسی‌های کلاسیک، عامل استقبال دانشمندان علوم مختلف از پارادایم‌های جدید شد. رویکرد مورد نظر در اوایل سده بیستم درصدد یافتن مفّری، جهت گریز از بحران‌های پیش آمده در شناخت علمی بود،

بحران‌هایی از قبیل عدم اعتماد به روش‌شناسی متمایل به عنصرگرایی^۱ که هر پیچیده‌ای را با تقلیل به ساده و هر کلی را با تقلیل به اجزایش تعریف می‌کرد. در این روش‌شناسی تصور می‌شد با شناخت ویژگی‌های عناصر و اجزاء هر شیء یا پدیده‌ای، اعم از طبیعی و اجتماعی، می‌توان به خاصیت کلی آن پدیده دست یافت. حتی در نگرش مکانیستی^۲ که مبنای آن اصل علیت‌گرایی محض بوده است با وجود تکیه بر اصل روابط علت و معلولی، دامنه‌ی رابطه علی به روابط میان اجزا محدود بود و علت نهایی، کارکرد و ساختار کل پدیده‌ها در نظر گرفته نمی‌شد. اما رفته‌رفته با آشکار شدن ضعف و نارسایی این نگرش‌ها در تحلیل پدیده‌های پیچیده و جامعه، اندیشمندان و دانشمندان تلاش کردند تا از طریق تجدید نظر در دستگاه مفهومی مربوط به رشته‌های مختلف علمی، روش‌شناسی نوینی را بیابند. با چنین تلاشی اصول جدید دانش آرام‌آرام در حال شکل‌گیری بود و این باعث افول دو نگرش ذکر شده گردید. بر این اساس، دیدگاهی که متمایل به جزءبینی بود و ارتباط چندانی میان عرصه‌های مختلف دانش بشری قائل نبود، کنار رفت؛ چراکه دیگر نگاه کلی به واقعیت‌های زیست‌شناختی، روان‌شناختی، و اجتماعی جایی برای تبیین عنصرگرایانه و مکانیستی محض که، تمایلات تجزیه‌گرایانه داشتند، باقی نمی‌گذاشت.

بدین ترتیب، زمانی که نگرش‌های تجزیه‌گرایانه و مکانیستی از تحلیل پدیده‌های پیچیده جوامع انسانی بازماندند روش‌های نوین علمی - از جمله کل‌گرایی یا نگرش سیستمی در جامعه‌شناسی رواج پیدا کردند. برخی محققان، گسترش و رواج نگرش سیستمی به علوم اجتماعی را به اندیشه‌های وایتهد و پس از او به جی فورستر^۳ نسبت می‌دهند که نیاز به کاربرد تفکر سیستمی را در معرفت به جامعه و علوم اجتماعی مورد مطالعه قرار داد. به هر تقدیر، از نگرش جامع به پدیده‌های مختلف، از جمله پدیده‌های اجتماعی، نظریه سیستم‌ها پدید آمد.

نظریه سیستم‌ها را اندیشمندان قرن بیستم در اشکال مختلفی به کار بستند. می‌توان در قالب سه موج از ظهور تفکر سیستمی در عرصه‌ی علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی نام برد. اولین موج، حاصل تلاش نظری تالکوت پارسونز، نماینده‌ی نظریه کارکردگرایی بود. او

1. elementalism

2. mechanistic attitude

۳. جی فورستر Jay Wright Forrester دیدگاه مهندسی سیستم‌های خود را روی سیستم‌های اجتماعی پیاده‌سازی کرده است. وی از شبیه‌سازی کامپیوتری در تحلیل سیستم‌های اجتماعی استفاده کرده است.

نخستین کسی بود که نظریه سیستمی سایبرنتیک را وارد قلمرو مطالعات جامعه‌شناختی کرد. موج دوم، از نظریه عمومی سیستم‌ها و نظریه آشوب تأثیر پذیرفت. موج سوم نیز، که بیشتر به مسأله‌ی پیچیدگی و نوپیدایی پرداخت، از توسعه‌های اخیر در دانش کامپیوتر و نظریه اجتماعی تأثیر پذیرفت. این موج‌ها با تأثیرپذیری از یکدیگر تلاش داشتند تا نقاط ضعف یکدیگر را پوشش دهند. بی‌تردید مبانی نظری هر یک از آن‌ها جای تأمل بسیار دارد. اکنون در مجال پیش آمده در نظر داریم با مرور مختصر تاریخچه و روند شکل‌گیری رویکرد سیستمی و نظریه‌ی سیستم‌ها در علوم اجتماعی که در جریان سه موج متفاوت از تفکر سیستمی به وقوع پیوست، ضمن ارزیابی آن‌ها بر زمینه‌ها و دلایل شکل‌گیری پارادایم‌ها و روش‌شناسی‌های جدید آن‌ها بیشتر تأمل کنیم. نخست، زمینه‌های ظهور کل‌نگری از نوع سیستمی را بیان می‌کنیم، سپس به شرح مبانی نظری هر یک از سه موج متفاوت از نظریه سیستم‌های اجتماعی می‌پردازیم.

زمینه‌های ظهور یک کل‌نگری از نوع سیستمی

اندیشه به این که هستی، ویژگی‌های کلی مشترکی داشته و میان بسیاری از چیزهای متفاوت، ارتباطی پنهان وجود دارد، همواره انسان را افسون کرده و از گذشته‌های دور وجود داشته است. همین امر، باعث شکل‌گیری طیف وسیعی از نظریه‌هایی شده است که برخی از آن‌ها با عنوان بینش‌های فلسفی شناخته شده‌اند.

نظریه سیستم‌ها نیز ناظر به نوعی کل‌نگری است و نگرش کل‌گرایانه ریشه‌ای دیرینه و تاریخی در اندیشه بشری دارد. حتی در فلسفه می‌توان ریشه‌ی آن را تا تفکر هراکلیتوس، افلاطون و ارسطو سراغ گرفت. برای مثال، ارسطو ضمن ارائه‌ی بینشی فلسفی از نظم سلسله مراتبی در طبیعت، در فلسفه و در زمان خویش سنتی از اندیشه به سیستم‌های نسبتاً پیشرفته را ارائه داده است. قرن‌ها پس از او هگل نیز عباراتی در مورد ماهیت سیستم‌ها بیان کرده است که برای نمونه می‌توان به این موارد اشاره کرد: کل، چیزی بیش از مجموعه‌ی اجزایش است، کل، ماهیت اجزاء را مشخص می‌کند، اجزاء نمی‌توانند از طریق مطالعه‌ی کل درک شوند، اجزا دارای مناسبات مشترک یا وابستگی متقابل به یکدیگر هستند.^۱

1. Skyttner, L., *General Systems Theory*, World Scientific, 2001, pp.45-46.

گفتنی است مفهوم کل‌گرایی اولین ارزیابی مدرن خود را از طریق ساختارگرایی به دست آورد، یعنی مطالعه‌ی کل‌هایی که نمی‌توانستند به اجزاء خویش فروکاسته شوند. در نگرش ساختارگرایانه، جامعه‌ی مدرن به‌مثابه‌ی مجموعه‌ای متشکل از ساختارهای خود-سازمان^۱ در نظر گرفته شده که با یکدیگر همپوشانی و با قانون، سازگاری داشتند. در این نگرش، کل، اراده فردی و جمعی را کنترل می‌کرد.^۲ (این نگرش در میان متفکران موج دوم نظریه سیستمی دیده می‌شود) ساختارگرایان کل‌ها را طوری در نظر گرفتند که نمی‌توانستند آن‌ها را به اجزاءشان فروبکاهند. جهت‌گیری ساختاری-سیستمی، امکان توسعه یک روش‌شناسی مقایسه‌ای کارآمد برای تجزیه و تحلیل فرهنگ و طرز فکر تفکر ملت‌ها، از جمله تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای سنخ‌شناسی را در مراحل اولیه تکامل اجتماعی-تکوینی به دست داد.^۳ البته، تمایل ساختارگرایانه در افکار و اندیشه‌های متفکران پیش از سوسور نیز دیده می‌شود؛ کسانی مانند مارکس و دورکیم و حتی افرادی هم‌چون زیمل، افکار و ایده‌های خود را در قالب طرح ساختارگرایانه ارائه داده‌اند. در روان‌شناسی گشتالت نیز نقش کل‌های سازماند، یا به اصطلاح گشتالت در فرایندهای روانی نشان داده شد و مطالعه‌ی کلیت واحدهای روانی مورد توجه قرار گرفت، و گام‌های اساسی به سوی برداشت تازه‌ای از ساختار سیستمی روان برداشته شد.^۴ به نظر می‌رسد تخصصی شدن و رشد روزافزون علوم منجر به پیچیده‌تر شدن موضوعات آن‌ها شده و اصل مراقبت در تحویل امر پیچیده به ساده، توجه اندیشمندان حوزه‌های مختلف را به «کلیت» جلب کرد.

اکنون در قرابت کل‌نگری با رویکرد سیستمی هیچ جای شکی نیست. این به دلیل نحوه‌ی بودن و شکل‌گیری سیستم به‌منزله‌ی یک کل است. از این‌رو، هر جا که واژه‌ی سیستم به چشم می‌خورد باید گونه‌ای کل‌نگری را نیز انتظار داشته باشیم.

واژه‌ی سیستم در مکاتب فکری، فلسفی، و علمی مختلف رواج داشته اما این مکاتب در کاربرد این واژه هر یک اختلافاتی با دیگری دارد که شمارش و شرح یک‌یک آن‌ها در این مجال نمی‌گنجد. قدیمی‌ترین برداشت از سیستم به عنوان رابطه اجزا با کل، به نظم درونی آن نظر داشت و توجهی به محیط پیرامونی آن نداشت. به نظر برخی اندیشمندان، در تعریف

1. self-organization

2. Skyttner, *General Systems Theory*, p.46.

۳. گلابی، سیاوش، توسعه منابع انسانی ایران؛ جامعه‌شناسی توسعه ایران، تهران، فردوس، ۱۳۶۹، صص ۲۸-

۲۶.

4. Skyttner, *General Systems Theory*, p.46.

سنتی از کل (یعنی، مجموعه‌ای متشکل از اجزا)، مسأله وحدت سیستم به‌مثابه کل و کثرت اجزای آن حل نشده باقی می‌ماند. اما با اندیشه مدرن، تغییر مفهوم سیستم باعث شد تا نظریه سیستمی نیز از پارادایم فکری کل و اجزاء جدا شود، و نظریه سیستمی با یک پارادایم جدید شکل گیرد که مشخصه اساسی آن «تفکیک» و «تمایز» است. سپس تر ملاحظه خواهیم کرد که در پارادایم جدید، این‌بار تفکیک و تمایز میان سیستم و محیط است نه کل و اجزاء آن. در این قسمت مبنای تفکر سیستمی در علوم اجتماعی را در میان سایر نگرش‌ها و علوم جویا می‌شویم.

تفکر ارگانیستی پایه‌ی نگرش سیستمی در علوم اجتماعی

همواره باورها و هر گونه شناخت در هر حوزه‌ای تحت نفوذ پارادایم‌هایی قرار دارند، که در هر دوره بسته به شرایط تغییر می‌کنند. برای مثال، زمانی فلسفه‌ی اسکولاستیک به‌عنوان پارادایم حاکم، سیستم‌های اخلاقی، معنوی را با سیستم‌های مادی و دنیایی درآمیخته بود. این آمیختگی، بر اصول خاصی مبتنی بود که اکنون معتبر نیستند. برای نمونه، در گذشته علوم طبیعی، تابع تئولوژی (الهیات) بودند. هدف علم نشان دادن هم‌بستگی میان عالم و حقایق سرمدی بود. با وقوع رنسانس به تدریج واقعیت بیرونی و زندگی دنیوی اهمیت یافت و انسان ارزش مشاهدات دقیق، و تحلیل روش‌مند را درمی‌یافت.^۱ پارادایم‌ها به سرعت در حال تغییر بودند پس از تأملات دکارتی و انقلاب کپرنیکی و تأثیر آن بر کانت، سوژه‌ی استعلایی بیش از هر زمان دیگر قدرت یافت؛ سوژه‌ای که همه چیز را از دیدگاهی اومانیستی می‌نگریست، و پارادایم‌های فکری پیشین را برنمی‌تافت. تمایز یابی و جداسدن گستره‌ها و قلمروهای مختلف ارزش و دانش از یکدیگر که پیامد مسلم مدرنیته بود، تغییراتی را برای علوم مختلف به‌مراه داشت.

در علوم طبیعی روند تغییر و تحولات با ظهور فیزیک آماری و با کاربرد اصول احتمالات آغاز شد که نسبت به اصل علیت محض در نگرش مکانیستی نتیجه‌بخش‌تر از کار درآمده بود. این‌ها تمهیدات و گام‌هایی مقدماتی بودند که در سده‌ی نوزدهم برداشته شدند و زمینه‌های لازم را برای ظهور روش‌شناسی جدید و کل‌نگری نوین در سده‌ی بیستم فراهم آوردند. در این قرن در زیست‌شناسی، مفاهیم ارگانیسمی^۲ در برابر مفاهیم مکانیستی بکار

1. Skyttner, *General Systems Theory*, p.5.

2. organismic

برده شدند. هم‌چنین، رواج اندیشه‌های ارگانیک‌سازی به این اندیشه راه برد که سازمان طبیعت زنده به مثابه‌ی چیزی دانسته شود که سازمان‌بندی دارد و تکامل پذیر است. ناگفته نباید گذاشت آن چه به پیدایش گرایش «ارگانیک‌سازی» انجامید، توجه علوم به مفهوم «کلیت» بود که از اصل عدم تحویل پیچیده به ساده، یا کل به اجزا ناشی می‌شد.^۱ این رویکرد نوین، کل را دارای ویژگی‌ها و کیفیاتی دانست که در اجزاء تشکیل‌دهنده‌ی آن یافت نمی‌شد. بدین ترتیب، نگرشی که در اوایل قرن بیستم شکل گرفت، ارگانیک‌سازی یا موجود زنده را «کلی یکپارچه» دانست که خاصیت اجزای آن در تمامیت و کلیت آن نهفته است. این تفکر ارگانیک‌سازی، پایه نگرش سیستمی قرار گرفت.^۲

به‌طور خاص ظهور تفکر ارگانیک‌سازی را می‌توان در اندیشه‌ی لودویگ برتالنفی سراغ گرفت. او که از دیدگاهی ارگانیک‌سازی به موجودات زنده می‌نگریست به تدریج دریافت که این نظرگاه، میدانی بس وسیع را دربرمی‌گیرد و مفهوم ارگانیک‌سازی نیز خود مفهومی جهان‌شمول است. برتالنفی با تکیه بر این که ارگانیک‌سازی، سیستم‌های باز هستند، یعنی با محیط اطراف خود تبادل ماده‌ای دارند، خویشتن را از بستر علوم کلاسیک به مجراهای نوین فکری سوق داد. به این ترتیب نظریه سیستم‌های باز او، وسیله‌ای شد تا افکار خویش را اوج داده و محدوده آن را از زمینه علوم زیستی به شاخه‌های دیگر معرفت نیز گسترش دهد. ابداع «نظریه عمومی سیستم‌ها» از فراورده‌های گسترش چنین اندیشه‌ای بود.^۳ در ادامه ملاحظه خواهیم کرد که چگونه این دیدگاه بر موج دوم نظریه سیستم‌ها تأثیر گذاشت.

مبانی نظری موج اول نظریه سیستم‌ها

موج اول نظریه سیستمی را به آراء تالکوت پارسونز نسبت می‌دهند. نظریه اجتماعی کارکردگرایی ساختاری پارسونز بر مفاهیمی که از دانش سایبرنتیک اخذ شده، مبتنی است. سایبرنتیک پروژه و تلاشی میان‌رشته‌ای است که برای فهم «کنترل» و «ارتباط» در حیوان و ماشین شکل گرفت. این دانش و نظریه اطلاعات به نحو خاصی پارسونز را تحت تأثیر قرار

۱. برای مطالعه بیشتر بنگرید به: ون. سادوسکی، او. بلاوگرگ، ا.گ. بودین، *نظریه سیستم‌ها: مسائل فلسفی و*

روش‌شناختی، پرینسی، کیومرث، تهران، تندر، ۱۳۶۱ ش، صص ۲۶-۲۳.

۲. گلابی، سیاوش، *توسعه منابع انسانی ایران؛ جامعه‌شناسی توسعه ایران*، ص ۱۶.

۳. گی روشه، *جامعه‌شناسی تالکوت پارسونز*، ترجمه نیک‌گهر عبدالحسین، تهران، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی

تبیان، ۱۳۷۶ ش، ص ۶۲.

دادند و او اندیشید که «کنترل» در سیستم‌های اجتماعی نیز می‌تواند نوعی سایبرنتیک باشد. البته، سایبرنتیک، مدلی برای تمام نظریه‌های سیستمی، حتی موج‌های دوم و سوم شد.

گفتنی است پارسونز نظریه عمومی کنش را در ابعاد بسیار کلی و انتزاعی به گونه‌ای که قابل تعمیم به همه صورت‌های کنش و نه فقط کنش اقتصادی یا کنش اجتماعی باشد در نظر گرفت. او عقیده داشت برای شناخت نظام (=سیستم) عالم و دنیای اجتماع باید آن را در قالب یکسری مفاهیم انتزاعی درآورد. به نظر وی، «سیستم اجتماعی مفهومی به غایت کلی است و مصداق مستقیمی در دنیای واقعیت ندارد، زیرا این مفهوم یک ابزار تحلیلی با میدان کاربرد بسیار گسترده است»^۱. تلقی پارسونز از سیستم‌ها به مثابه ساختارهایی است که سلسله مراتبی و قابل تجزیه فرض شده بودند. او این تلقی از سیستم را از سایبرنتیک وام گرفته بود. سیستم از نظر وی، کلی سازمان یافته است، اما سازمان محدودیتی برای کارکردهای درونی اجزاء فراهم نمی‌کند. نیز می‌توان ویژگی‌هایی برای هر یک از آن‌ها جدا از سایر اجزاء در نظر گرفت. برداشت پارسونز از سیستم‌های اجتماعی، مورد نقد نظریه‌پردازان نظریه پیچیدگی قرار گرفت. آن‌ها عقیده داشتند که سیستم‌های تجزیه‌پذیر پارسونزی کمتر می‌توانند ویژگی‌های «نوپیدایی» را در رفتارشان نشان دهند. در سیستم‌های تجزیه‌ناپذیر نقش سازمان در رابطه با کارکرد هر جزء، بااهمیت‌تر است.^۲

نزد پارسونز، شاخصه سیستم‌های اجتماعی کارکرد آن‌هاست. نظریه پیچیدگی معاصر می‌گوید در این نوع سیستم‌ها «نوپیدایی» کمتر رخ می‌دهد. سیستم‌هایی که به لحاظ کارکردی مشخص نشده باشند، از روی مطالعه افراد و اجزاء آن‌ها نمی‌توان به شناخت کارکرد آن‌ها دست یافت.^۳

در توضیح اصطلاح «نوپیدایی» این نکته را بیفزاییم که، این اصطلاح در رویکردهای مختلف به طرق گوناگون تفسیر شده است. برخی از جامعه‌شناسان، نوپیدایی را به مثابه فرایندی درک کرده‌اند که به موجب آن پدیده‌های اجتماعی کلان از دل کنش‌های افراد یا اجزاء تشکیل‌دهنده‌شان یکباره پدیدار می‌شوند. این گروه، نوپیداگرایان فردگرا، باور دارند که

۱. گی روشه، جامعه‌شناسی تالکوت پارسونز، ترجمه نیک‌گهر عبدالحسین، ص ۶۲.

2. Sawyer, R. K., *Social Emergence: Societies as Complex Systems*, Cambridge University press, 2005, pp.12-13.

3. Ibid, p.13.

ویژگی‌های اجتماعی کلان و قوانین، بر اساس رفتار و ارتباطات افراد تعیین می‌شود. در مقابل آنان، جمع‌گرایان (نوپیداگرایان جمع‌گرا) قرار دارند با این باور که، پدیده‌های جمعی به کنش‌های فردی قابل تحویل نیستند. غالب اندیشمندان قرن نوزدهم بر این پندار بودند که پدیده‌های جامعه‌شناختی را می‌توان از روی مطالعه رفتار افراد و تعامل‌های متقابل آنان تحلیل کرد، مانند کسانی از قبیل میل، زیمل، وبر، مارکس و دیگران. کلمن هم باور داشت که رفتار سیستم پیامد نوپیدای کنش‌های وابسته متقابل کنش‌گران سازنده‌ی سیستم است، و از آن جهت نوپیداست که حاصل سازماندهی اجتماعی است، نه صرفاً تجمع رفتارهای فردی. در این میان کسانی بودند که نظریه‌هایشان معطوف به ساختاریابی^۱ بود، از جمله آنتونی گیدنز. او می‌اندیشید: ساختار نسبت به افراد، «بیرونی» نیست، بلکه امری «درونی» است. هم‌چنین وی با در نظر گرفتن دوگانگی ساختاری، بر نقش انسان در تعیین واقعیت اجتماعی تأکید داشت.^۲ در هر حال، یکی از انتقادهایی که بر نظریه پارسونز وارد آمده است، عدم توجه وی به «نوپیدایی» است. فرم‌های جدید سازمانی پدیدار شده مخصوصاً به‌واسطه تغییر و تحولات اقتصادی، ایجاب می‌کند که سیستم‌های اجتماعی نیز مانند شبکه‌های اجتماعی به‌روز رسانی شوند.

والتر باکلی، که به موج دوم نظریه سیستمی تعلق دارد، در سال ۱۹۶۷، نظراتی انتقادی درباره نظریه‌های کنش و سیستم‌های اجتماعی پارسونز بیان کرده است. به نظر وی، اگر جامعه‌شناسی بتواند از اندیشه‌های مکانیستی و ارگانیستی و اندیشه‌های پارسونز درباره چیستی سیستم‌ها فراتر برود؛ آنگاه رویکرد سیستمی بیش از هر چیز دیگر می‌تواند برای جامعه‌شناسی جذاب و فریبنده باشد. باکلی معتقد بود که حوزه‌ی نوپیدای سایبرنتیک، نظریه اطلاعات، نظریه ارتباطات، و نظریه سیستم‌های عمومی انتظاراتی را برای جامعه‌شناسی به‌همراه خواهند داشت. با گرفتن ایده‌هایی چند از این علوم، برای جامعه‌شناسان این امکان فراهم می‌آید تا علاوه بر گسترش واژگان مشترک، تکنیک پرداختن به پیچیدگی و ارتباطات سیستمی که برای تحلیل‌های تجزیه‌ای مناسب هستند را دستور کار خود قرار دهند. هم‌چنین باعث می‌شود تا آن‌ها سیستم‌های اجتماعی - فرهنگی را نه بر اساس هویت‌هایشان، بلکه بر اساس ارتباطات و مطالعه‌ی مناسباتشان بررسی کنند و غایت‌مندی غیرانسان - محوری رفتار سیستم هدفدار، فرایندهای شناختی نمادین، آگاهی و خود-

1. structuration structuration

2. Ibid, pp.63-88.

آگاهی، نوپیدایی فرهنگی اجتماعی، و پویایی سیستم‌ها را به‌طور کلی تبیین کنند. او می‌افزاید این انتظارات بزرگ، کار جامعه‌شناسان را سخت می‌کند.^۱ به هر تقدیر، تفکر سیستمی توسط پارسونز به قلمرو مطالعات علوم اجتماعی وارد شد و او موج اول نظریه سیستمی را به راه انداخت که بعدها توسط برخی از متفکران موج دوم این نظر نقد شده و نیز برخی مفاهیم آن الهام‌بخش آنان واقع شد. اما در این قسمت بینیم پارادیم‌های نوظهور چه نقشی در شکل‌گیری موج دوم داشتند.

موج دوم نظریه سیستمی: نظریه عمومی سیستم‌ها و نظریه آشوب به‌منزله‌ی پارادایمی نوظهور

متفکران موج دوم نظریه سیستمی در تدوین نظریه‌های اجتماعی از «نظریه عمومی سیستم‌ها» و «نظریه آشوب» بسیار تأثیر پذیرفتند. «نظریه عمومی سیستم‌ها» مسأله‌ی نظم را از حاشیه پژوهش‌های نظری متافیزیکی رانده و آن را محور بحث پژوهش‌های علمی قرار داد. یکی از اولین تغییر پارادایم‌ها توسط برتالنفی آغاز شد. او تمایز میان جزء و کل را با تمایز میان سیستم و محیط جابه‌جا کرد. در نتیجه این تغییر پارادایم بسیاری از رشته‌ها و نظریه‌های گوناگون، مانند نظریه ارگانیسم، ترمودینامیک، نظریه تکامل، نظریه اطلاعات، دانش سایبرنتیک و کامپیوتر با یکدیگر وارد تعامل شدند.^۲

بنا بر نظر برتالنفی هدف از این نگرش خاص در نظریه عمومی سیستم‌ها «یافتن هم‌شکلی‌ها و همانندی‌های واقعی است که میان پدیده‌های مختلف جهان و درجات مختلف سیستم‌ها وجود دارد و هدف آن‌ها ایجاد ارتباط میان شعب معرفت و دست‌یابی به عمق مفاهیم و پدیده‌ها و قانون‌مندی‌ها و تبیین جامعی از جهان و پدیده‌های آن است».^۳

هم‌چنین، برتالنفی میان دو نوع سیستم باز و بسته تمایز نهاد. سیستم بسته، سیستمی خودپایدار (ایستا)^۴ است؛ زیرا هیچ تبدالی (دادوستدی) با محیط خویش ندارد، تغییر ناگهانی نمی‌کند و به یک تعادل درونی رسیده است. در مقابل، سیستم باز، دائم با محیط خود در

1. Bukley, W., *Sociology and Modern Systems Theory*, Oxford England: Prentice-Hall, 1967, pp.39-40.

2. Luhmann, N., *Social Systems*, John Bednarz, Hr. and Dirk Baeker(trans.), Stanford University, Press, 1995, p.xxi.

۳. فرشاد، مهدی، نگرش سیستمی، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۲، ص ۳۴.

4. homeostatic

ارتباط است و در واکنش به آن وضعیت خویش را تغییر می‌دهد. باید به خاطر داشت که هیچ رابطه‌ی علت و معلولی میان سیستم و محیط وجود ندارد، بلکه یک سیستم باز «جعبه‌ی سیاهی» است که در واکنش به تغییرات محیطی، سازمان‌های درونی خود را تغییر می‌دهد. وقتی این تغییرات به نوبه‌ی خود بر محیط اثر کردند، یک جریان بازخورد شکل می‌گیرد. مکتب کلاسیک سایبرنتیک این را به مثابه‌ی کنترل دوسویه‌ی سیستم و محیط درک می‌کند.^۱ سیستمی که به محیط خویش با تغییر دادن سازمان درونی‌اش واکنش نشان می‌دهد سیستمی خود-سازمان نامیده می‌شود. چنین سیستمی به خود-گرا بودن تمایل دارد. این جنبه‌ی خودشناسانه‌ی سیستم‌های خود-سازمان فراتر از علیت خطی فیزیک کلاسیک می‌رود.

در نگرش استاتیک به سیستم که قانون علیت خطی حاکم است، سیستم‌ها ساده، بسته، باثبات و تغییرناپذیر تعریف می‌شوند و بنابراین اوضاع آن‌ها قابل پیش‌بینی است. در این نگرش، تصور واحدی از جهان برپایه‌ی تبدیل همه سطوح واقعیت به سطح فیزیک در نظر است. در این نگرش هر پدیده علت مشخصی دارد، یعنی رابطه‌ی علت و معلول یک رابطه‌ی خطی مشخص و قابل پیش‌بینی (ضروری) است. رفتار هر سیستم علت مشخصی در محیط دارد. اما در نگرش دینامیک به سیستم که قانون علیت چرخه‌ای (مداری) حاکم است، سیستم‌ها باز بوده و ثبات دینامیکی دارند، یعنی ضمن پویایی و تغییر کردن، اوضاع ثابت و متعادلی دارند، ولی غیرقابل پیش‌بینی هستند. علت این امر جز این نیست که ساختار متغیر سیستم به وجود آورنده‌ی رفتار سیستم است. در این دیدگاه روابط و تعاملات تعیین‌کننده هستند، نه یک رویداد، یا پدیده خاص.

پارادایم سیستم‌های باز، پای بحث سیستم‌های اجتماعی را به نظریه عمومی سیستم‌های خود-ارجاع کشاند. این نظریه ابتدا مفهوم خود-سازمانی را بکار برد که متوجه ساختارها و تغییرات ساختاری یک سیستم بود. در این نظریه، سیستم‌ها در ساخت عناصر و انجام هر عملکردی تنها به عناصر و عملکردهای پیشین خود رجوع می‌کنند. سیستم‌ها برای حفظ این خود-ارجاعی باید قادر باشند تا تفاوت سیستم و محیط را درون خود به اجرا درآورند. «فروبستگی خود-ارجاع»^۲ فقط با وجود یک محیط و فقط تحت شرایط اکولوژیکی

1. King & Thornhill, *Niklas Luhmann's Theory of Politics and Law*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2003, pp.21-24.

2. self-reference closure

ممکن است. محیط هم‌بسته‌ی ضروری عملکردهای خود-ارجاع است، زیرا هیچ عملکردی نمی‌تواند با خودتک‌انگاری انجام پذیرد.^۱ در این میان، «سیستم‌ها وقتی خود را بازتولید می‌کنند باید تفاوت میان «این همانی» و «این نه آنی» را در نظر بگیرند. به تعبیری می‌توان گفت بازتولید، مدیریت این تفاوت است.^۲ در نظریه عمومی سیستم‌ها این تغییر پارادایم دوم به تغییراتی منجر می‌شود، برای مثال توجه را از تنظیم و کنترل به خودمختاری و حساسیت محیطی، از برنامه‌ریزی به تکامل، و از ثبات ساختاری به ثبات پویا معطوف می‌کند.

مشخص‌ترین ویژگی نظریه سیستم‌های موج دوم تمرکز بر پویایی و تغییر است. در حالی که موج اول به‌طور عمده با ساختار و ثبات سروکار داشت. این تغییر جهتی است از مطالعه سیستم‌های بسته و نگرش استاتیک (ایستا) موج اول به مطالعات پیچیدگی سیستم‌های باز در نگرشی دینامیک (پویا). پس سیستم باز یک سیستم پیچیده است. بی‌تردید رفتار سیستم باز ساده به شمار نخواهد آمد، زیرا دیگر از روی مطالعه اجزاء و عناصر نمی‌توان رفتار یک سیستم را پیش‌بینی کرد. در این‌جا پیچیده در مقابل ساده تعریف می‌شود، نه دشوار.

در تعریف سیستم پیچیده این را بیفزاییم که، «به‌طور معمول، امری پیچیده خوانده می‌شود که ترکیبی از عناصر گوناگون باشد. پیچیده، ترکیبی است که روابط میان اجزاء آن چشم‌گیر است. زیرا آن‌ها با این ترکیب، کلی را ایجاد کرده‌اند که به آن‌ها یکپارچگی و پیچیدگی تحلیل اعطا کرده است.»^۳ در یک سیستم پیچیده، هر چند اجزاء به لحاظ تحلیلی ساده هستند، اما با ترکیب خود چنان شبکه‌ی پیچیده‌ای از روابط ایجاد کرده‌اند که به سادگی قابل پیش‌بینی و برنامه‌ریزی نیستند. البته، «در یک شبکه پیچیده ویژگی‌های خاص و فردی از بین نمی‌روند، بلکه هماهنگ می‌شوند.»^۴ انقلاب برآمده از سیستم‌های پیچیده به همان اندازه انقلابی که در علم فیزیک رخ داد، عمیق، اما گسترده‌تر از آن است...^۵ همان‌طور که ملاحظه می‌شود پیچیدگی یکی از عوامل و دلایل تغییر پارادایم-هاست.

1. Luhmann, N., *Social Systems*, p.9.

2. Ibid, p.10.

3. Agazz Evandro & Montecucco Luisa, *Complexity and Emergence*, p.7.

4. Ibid, p.11

5. Hooker, C., *Philosophy of Complexity Systems*, Elsevier, 2011, p.6.

به‌طور کلی برای مطالعه‌ی یک سیستم پیچیده دانستن و شناختن این موارد لازم است: عناصر، تعاملات، شکل و عملکرد، تنوع و تغییر، محیط و تأثیرات آن، فعالیت سیستم و اهداف آن. هم‌چنین گفتنی است از یک سو، سیستم‌هایی با اجزاء پیچیده وجود دارند که در نتیجه کل و رفتار کل را نیز پیچیده می‌سازند. از سوی دیگر، سیستم‌هایی با اجزاء ساده وجود دارند که رفتار آن‌ها به طریقی است که رفتار کل را پیچیده می‌سازد، این «پیچیدگی نوپیدا»^۱ نام دارد. در مقابل این سیستم‌ها، سیستم‌هایی وجود دارند که مرکب از اجزاء پیچیده هستند، اما رفتار کلی آن‌ها ساده است؛ مانند سیاره زمین که با وجود پیچیدگی‌های فراوانی که در خود دارد بر گرد یک ستاره می‌چرخد، این نیز «سادگی نوپیدا»^۲ خوانده می‌شود. پیچیدگی را می‌توان از روی میزان اطلاعات لازم برای توصیف یک سیستم تشخیص داد. سیستم‌های پیچیده، سیستم‌هایی هستند متشکل از اجزاء گوناگون با رفتاری نوپیدا، یعنی رفتاری که به سادگی از رفتار اجزاء سیستم استنباط نمی‌شود. میزان اطلاعات لازم جهت توصیف رفتار چنین سیستم‌هایی همان میزان پیچیدگی آن‌هاست. بنابراین، رفتار نوپیدا، رفتاری جمعی است که به راحتی از مطالعه‌ی رفتار اجزاء حاصل نمی‌شود.^۳

در نظر متفکران نظریه سیستمی، جامعه پدیده‌ای است که پیچیده خوانده می‌شود به این دلیل که تعداد زیادی از متغیرهای ناهمگن را دربردارد که با هر گونه توصیف و تبیین استاتیک، یا علی‌ناسازگار است.^۴ بی‌تردید چنین سیستم پیچیده‌ای بیش از هر زمان با تغییر و پویایی و عدم تعادل صرف مواجه است، پس دیگر جایی برای نگرش استاتیک به جامعه وجود نخواهد داشت.

والتر باکلی، یکی از منتقدان نظریه پارسونز (موج اول)، ضمن انتقاد از پارسونز به دلیل تمرکز بیش از اندازه بر تعادل و سکون، نسخه‌ای پویا از نظریه‌ی سیستم‌ها ارائه کرد که با حفظ تعادل و تغییرات اساسی سازگار است.^۵ نیکلاس لومان، یکی از اندیشمندان متعلق به موج دوم، در نظریه سیستم‌های خویش، که یکی از شناخته‌شده‌ترین نظریه‌های سیستمی است، تلاش کرد تا تمام چیزهایی را که باکلی به آن‌ها اشاره کرده است، لحاظ کند. در

1. emergent complexity

2. emergent simplicity

3. Yaneer B-Y., *Dynamics of Complex Systems*, Massachusetts, Addison Wesley, 1997, pp.1-11.

4. Hooker, C., *Handbook of the Philosophy of Science: Philosophy of Complexity Systems*, p.11.

5. Sawyer, R. K., *Social Emergence: Societies as Complex Systems*, 2005, p.16.

نظریه او می‌توان مطالعه هر سیستم را به مطالعه یا خواندن یک متن تشبیه کرد که لازم است تا تمام واژه‌ها و علائم آن و روابط آن‌ها را در نظر گرفت تا در نهایت به معنای کلی متن واقف شد. او در سراسر نظریه خویش با نگرشی پویا به سیستم‌های اجتماعی، پیچیدگی، نوپدایی و تغییر در رفتار انتخابی، پیش‌بینی‌ناپذیری آن‌ها را از نظر دور نداشته است. البته، گفتنی است که در نظریه وی، تمام خرده‌سیستم‌ها از قبیل سیاست، اقتصاد، دین، هنر، حقوق، آموزش و غیره نوعی جامعه در مقیاس کوچک‌تر هستند که همانند جامعه عمل می‌کنند و هر یک مراتبی از پیچیدگی و پیش‌بینی‌ناپذیری را در خود دارند. این ویژگی مشترک تمام متفکران موج دوم است که بر غیر خطی بودن جریان امور تأکید کرده و با هر گونه برنامه و طرح تحویل‌گرایی علمی مخالفت ورزیده‌اند. آنان این خصوصیت را از «نظریه آشوب» وام گرفتند.

نظریه آشوب هم تلاش داشت تا مدل‌های کلی و قابل تعمیمی را بسط بدهد که بر تمام تحلیل‌ها در هر سطح قابل اطلاق باشد. «نظریه آشوب و پیچیدگی هر دو حوزه‌های جداگانه‌ای از پژوهش و روش‌شناسی هستند»^۱. تفاوت در این است که آشوب برخلاف پیچیدگی در سیستم‌هایی با ابعادی کمتر، که رفتارشان کاملاً به واسطه قوانین غیر خطی تعیین می‌شود، رخ می‌دهد و رفتار سیستم را در عمل غیرقابل پیش‌بینی می‌سازد. پیچیدگی نیز در پدیده‌ها و سیستم‌هایی با ابعاد بزرگ‌تر رخ می‌دهد که آزادی بیشتری در آن جریان دارد و تعامل میان اجزاء سهم ویژه‌ای در شکل‌گیری و تداوم آن سیستم دارد. موج دوم نظریه سیستم‌ها به نظریه آشوب نزدیک‌تر است. این به دلیل چنین باوری است که «روش‌های تحویل‌گرایانه سنتی برای شرح عملکرد چنین سیستم‌هایی دشوار بکار می‌رود، زیرا برخی از ابزارهای ریاضی بکار رفته در دانش سنتی برای سیستم‌های خطی توسعه یافته‌اند و برای سیستم‌های غیرخطی کاربرد ندارند»^۲. این بدان معناست که از نظر آنان حتی یک تغییر کوچک می‌تواند تغییرات بزرگی را به دنبال داشته باشد.

به‌طور کلی دانش سیستمی با پدیده‌هایی سروکار دارد که از فرایندهای پویایی هم‌چون خود-سازمانی، خود-ارجاعی و خودسازی برخوردارند. در حالی که دانش تحلیلی سنتی، تمایل داشت تا بر روی مدل‌های خطی با متغیرهای نسبتاً کم که روابط علی ساده داشتند، تمرکز کند. دانش سیستمی با خرده‌سیستم‌های تکین و با نظر به میزان پیچیدگی آن‌ها

1. Sawyer, R. K., *Social Emergence: Societies as Complex Systems*, p.15.

2. Ibid, p.16.

عمل می‌کند.^۱ البته، نظر به این که روابط علی غیرخطی عامل رفتار سیستم است، در توصیف این نوع رفتار از «نوپیدایی» بهره گرفته‌اند، هر چند موج دوم نظریه سیستمی توسط موج سوم متهم شده است به این که مسأله‌ی واقعیت اجتماعی و نوپیدایی اجتماعی را حل نشده باقی گذاشته است.

در کل، یک فرض اساسی درون هر دو پارادایم فکری نظریه عمومی سیستم‌ها و نظریه آشوب وجود دارد که می‌گوید تمام سیستم‌ها قوانین مشابهی از پیچیدگی را دنبال می‌کنند به عقیده‌ی برخی «وحدت علوم طبیعی و علوم اجتماعی، بیش‌تر یک امید است تا یک امر تحقق یافته...»^۲، اما به نظر نمی‌رسد که مراد این اندیشمندان برداشتن مرزهای علوم و یکسان‌سازی آن‌ها باشد، بلکه قصد آنان بیشتر، مشخص ساختن شباهت‌های میان سیستم‌های اجتماعی و سایر سیستم‌ها، حتی سیستم‌های بیولوژیکی است تا از این طریق ویژگی‌های منحصربه‌فرد آن‌ها را آشکارتر سازند. در این میان کسانی بودند که عقیده داشتند ساختار جامعه و نحوه‌ی عملکرد آن مشابه یک ارگانسیم بیولوژیکی است (مانند هربرت اسپنسر).

به هر تقدیر، برخی نظریه‌پردازان این حوزه مدعی وجود قابلیت‌های مشترکی میان سیستم‌ها هستند. برای نمونه، لومان سیستم‌های اجتماعی را برای نخستین بار با انسان به-مثابه‌ی سیستم روانی مقایسه کرده و از این طریق قابلیت‌هایی برای آن‌ها برشمرده است که تا پیش از وی کسی به آن‌ها اشاره نکرده است (مانند مشاهده و خود-توصیفی). متهم کردن متفکران موج دوم به بی‌توجهی به امر پیچیدگی نیز با توجه به برداشت لومان از سیستم چندان واقعی به نظر نمی‌رسد. زیرا رابطه‌ی سیستم و محیط برحسب تفاوت در میزان پیچیدگی ادراک می‌شود و کارکرد عمده سیستم اجتماعی فروکاستن آن پیچیدگی است. در هر حال، موج سوم‌ها بیشتر به مسأله‌ی پیچیدگی و نوپیدایی پرداخته‌اند که در مبانی نظری آنان باید آن را بررسی کنیم.

مبانی نظری موج سوم نظریه سیستمی

موج سوم، بیشتر از توسعه‌های اخیر در دانش کامپیوتر و نظریه اجتماعی تأثیر پذیرفت، اما از مفاهیمی مثل غیر خطی بودن روابط و فرایند پویای موج دومی‌ها نیز بهره گرفته است.

1. Skjottner, L., *General Systems Theory*, p.39.

2. *Ibid*, p.18.

اندیشمندان موج سوم نظریه سیستمی، به طور اساسی به مفهوم «نوپیدایی»، تعاملات میان اجزاء، ارتباط میان مراحل تحلیل، ویژگی‌های منحصر بفرد سیستم اجتماعی انسان پرداخته‌اند. نظریه‌های این موج با عناوین «نظریه سیستم‌های پیچیده‌ی پویا»، «نظریه سیستم‌های پیچیده‌ی تطبیقی»، و «نظریه پیچیدگی» شناخته شده‌اند. البته، نظریه پیچیدگی می‌تواند باعث خلط میان موج دوم و سوم شود و تفاوت‌های مهم آن‌ها مثل معادلات پویای غیر خطی و سیستم‌های چند عامل را نادیده بگیرد، از این رو کمتر از آن استفاده می‌شود.^۱

به نظر جامعه‌شناسان، مطالعه‌ی تجربی فرایندهای اجتماعی دشوار است، زیرا آن‌ها به آسانی پدیده‌های طبیعی قابل مشاهده و آزمون نیستند. بر این اساس، «نظریه سیستم‌های پیچیده‌ی تطبیقی» ابزارهایی را برای کاوش این فرایندها فراهم می‌سازد. از آن‌جا که فرایندها به طور دائم در حال تغییر هستند، سیستم ناگزیر است که واکنش مناسب را نسبت به محیط خود نشان دهد. به نظر می‌رسد که واژه‌ی «تطبیقی» می‌خواهد همین خصلت سازگاری سیستم‌ها را گوشزد کند. نقد موج سوم‌ها بر نظریه‌های موج دوم این است که در آن‌ها کمتر دیده می‌شود از قابلیت تطبیق به حدّ کافی سخنی به میان آمده باشد، یا روند تغییر و تکامل فرایندها و نوپیدایی به طور دقیق توضیح داده شده باشد.

کاربردهای اجتماعی مفهوم پیچیدگی نزد بیشتر اندیشمندان از طریق ارجاع به اقتصاد کلان نوکلاسیک بوده است. به تصور آنان دانش پیچیدگی، یک روش‌شناسی جدید را با نظر به برنامه‌ی روش‌شناختی فردگرا فراهم می‌سازد. اقتصاددانان به این باور تمایل دارند که علت پدیدار شدن پدیده‌های اجتماعی از کنش فردی، یا جمعی، با مطالعه‌ی سطح پایین‌تری از کنش‌های فردی برملا می‌شود. البته، جامعه‌شناسان این را نمی‌پذیرند، به این دلیل که واقعیت پدیده‌ی اجتماعی، مانند شبکه‌ها، تعاملات نمادین، و مؤسسات را نادیده می‌گیرد. آنان بر این باورند که ویژگی‌های نوپیدای اجتماعی نمی‌توانند بر اساس تحلیل عملکرد افراد سازنده‌ی جامعه بیان شوند. به نظر می‌رسد که موج سوم نظریه سیستمی با تأمل بر نوپیدایی، فرصتی فراهم می‌سازد برای اقتصاددانان و جامعه‌شناسان تا زمینه‌های مشترکی بیابند.^۲

موج سوم مجالی برای ادغام نظریه‌های ارتباطات نمادین و سیستم‌های چند عامل است. در سیستم‌های چند عامل با انتخاب افرادی که با یک زبان در ارتباطند و از طریق

1. Sawyer, R. K., *Social Emergence: Societies as Complex Systems*, pp.22-23.

2. *Ibid*, pp.23-24.

شبیه‌سازی، زمینه‌ی شکل‌گیری یک جامعه تصنعی فراهم می‌آید. این امر، روشی را برای آزمودن مفاهیم گوناگون ارتباطات نمادین فراهم می‌کند و نشان می‌دهد چگونه این مفاهیم، ارتباطات خرد و کلان را تغییر می‌دهند. به نظر می‌رسد در جستجوی راهی هستند برای فائق آمدن بر معضلات و مشکلات مطالعه‌ی تعاملات و روابط متقابل میان افراد که برخلاف سیستم‌های طبیعی قابل مشاهده نیست. هم‌چنان که ماهیت اطلاعات ردوبدل شده میان افراد نیز به راحتی قابل فهم نیست. در هر حال، یک سیستم اجتماعی پیچیده‌تر از یک ارگانیسم یا پدیده‌ی طبیعی است، زیرا در آن‌ها معنا، تفسیر، روابط بین‌الذاتانی و اعمال ارادی مطرح نیست.

نتیجه

در مجموع، تصور این که امروزه رشته‌های علمی بدون ایجاد اتصالات و پیوندهایی با سایر علوم بتوانند کار خود را پیش ببرند دشوار است. یکی از عوامل مؤثر در تولید نظریه و پیشرفت هر علم، نقد نظریه‌های پیشین و پیدا کردن نقاط ضعف و قوت آن‌هاست. این سه موج نظریه سیستمی به خوبی روند پیوسته‌ی شکل‌گیری و تولید نظریه‌ها را در جامعه‌شناسی و علوم اجتماعی نشان می‌دهند. عوامل و هم‌چنین طبقات و مراتب مختلف علوم و نظریه‌ها به انواع و اشکال گوناگونی با هم پیوند و رابطه دارند و این آن چیزی است که رویکرد سیستمی را در ایجاد دانش‌های جدید و مطالعات میان‌رشته‌ای به توفیق رسانیده است. آن‌چه به یمن گسترش رویکرد سیستمی پدید آمد مقایسه‌ی پدیده‌های گوناگون با یکدیگر است. برای مثال، می‌توان به انواع مدرن ارگانیسم‌گرایی اشاره کرد، با این باور که جامعه مثل یک ارگانیسم بیولوژیکی می‌تواند لحاظ شود و سیستم‌های اجتماعی به طریقی مشابه سیستم‌های طبیعی می‌توانند مطالعه شوند. این شیوه و نگرش بدین سبب که در سیستم طبیعی، معنا، تفسیر، و اعمال ارادی جایی ندارند در میان متفکران موج سوم نظریه سیستمی منتقدانی داشته است.

آن‌چه میان هر سه موج نظریه سیستمی مشترک است در نظر گرفتن جامعه به مثابه‌ی یک سیستم اجتماعی است و اختلاف نظر آنان بیشتر در موضع‌گیری نسبت به سیستم اجتماعی است. نظریه سیستمی یک برساخت اجتماعی در حال رشد و تکامل به نظر می‌رسد. یکی از علت‌های شکل‌گیری باورها، شناخت‌ها و نظریه‌ها نوع پارادایمی است که متفکران در چهارچوب آن به تحلیل مسائل می‌پردازند. پارادایمی که موج اول نظریه

سیستم‌های اجتماعی و به‌طور مشخص تالکوت پارسونز را متأثر کرده بود، برآمده از دانش سایبرنتیک و نظریه‌ی کنترل بود. البته هر سه موج از این دانش الهام گرفته‌اند، اما این پارسونز بود که برای نخستین‌بار آن را وارد مطالعات جامعه‌شناختی کرد و از این جهت، نقش او حائز اهمیت است. اما نگرش او به جامعه هم‌چنان نگرشی ایستا است، زیرا وضعیت تعادل را همواره برای آن فرض می‌گیرد. در بیشتر موارد نظریه پارسونز به دلیل فقدان توجه و عنایت به تغییر و تحولات و پویایی جامعه مدرن با انتقاد مواجه شده است. اما همین انتقاد، زمینه‌ی بروز و ظهور نظریه‌های موج دوم شد. به هر تقدیر، موج اول با این انتقاد روبروست که مسأله‌ی «نوپیدایی»، «پیچیدگی»، «پویایی» سیستم‌ها را نادیده گرفته و بیش از حد بر نیازهای کنش‌گران اجتماعی، و حفظ وضع موجود تمرکز کرده است.

آن چه که به شکل‌گیری موج دوم انجامید، پارادایمی جدید بود که با شکل‌گیری «نظریه عمومی سیستم‌ها» و «نظریه آشوب» جای خود را در میان نظریه‌های اجتماعی باز کرد. نظریه عمومی سیستم‌ها با متمایز ساختن سیستم‌های باز و بسته که توسط برتالنفی انجام گرفت. توجه متفکران را به سیستم‌های باز سوق داد و بدین سبب پای پارادایم سیستم‌های باز به میح سیستم‌های خود-ارجاع کشیده شد. نظر به این که سیستم به لحاظ ساختاری گشوده یا باز است، نیاز به محیط و تعامل با آن بیش از هر زمان برای سیستم ضروری می‌نماید. این پارادایمی اساسی و تأثیرگذار بود که توسط تمایز هدایت‌گر سیستم/محیط معرفی می‌شد. اهمیت این تمایز در این است که به جای پارادایم قدیمی، یا برداشت سنتی از رابطه جزء و کل قرار گرفت و تمام محاسبات پیشین در مورد این رابطه را بر هم زد. زیرا دیگر، کل آن چیزی نبود که بتوان از روی مطالعه‌ی اجزایش به شناخت آن نائل آمد.

اما پارادایم دیگری نیز وجود داشت که بر مبانی نظری نظریه‌های موج دوم تأثیرگذار بود. این پارادایم برگرفته از نظریه آشوب بود که مدل علیت خطی فیزیکی کلاسیک را به چالش خواند. موج دوم بر غیر خطی بودن روابط علی تأکید کرده و مخالف هر گونه تحویل‌گرایی علمی است. یکی از ویژگی‌های مسلم آن‌ها در نظر گرفتن سیستم‌های اجتماعی به‌مثابه‌ی سیستم‌های باز است. سیستم باز ناگزیر است تا ضمن واکنش نشان دادن به محیط خویش ساختار درونی خود را تغییر داده و مجدداً سازمان‌دهی کند. این همان نگرشی پویا به سیستم است و در نگرش پویا به سیستم، قانون علیت چرخه‌ای (مداری) حاکم است، سیستم‌ها باز بوده و ثباتی پویا دارند، یعنی با وجود پویا بودن و تغییر کردن اوضاع ثابت و متعادلی دارند ولی در عین حال، غیرقابل پیش‌بینی هستند. چنین شرایطی

سیستم را مهیای پیچیده‌تر شدن می‌کند. نظر به این که گذر از آستانه‌ی پیچیدگی از شرایط مدرن شدن سیستم‌هاست، در نظر نگرفتن آن در مطالعه‌ی رفتار سیستم‌ها امری محال است.

بر این اساس، متفکران موج دوم نظریه سیستمی بیشتر بر مسأله‌ی «پویایی» و «پیچیدگی» سیستم‌ها تأمل کردند. سیستم پیچیده تشکلی از ارتباطات تنگاتنگ یا اجزاء «درهم‌تنیده» است. در حالی که سیستم‌های ساده و پیچیده هر دو اجزایی دارند، اما برای مطالعه رفتار یک سیستم پیچیده علاوه بر مطالعه رفتار اجزاء، ضروری است درک این که اجزاء چگونه با یکدیگر تعامل می‌کنند و رفتار کل را شکل می‌دهند. این از یک سو، به معنای اهمیت یافتن ارتباطات و مناسبات است و از سوی دیگر، تأیید آن است که توصیف کل بدون توصیف هر جزء محال است، و توصیف هر جزء نیز باید در ارتباط با سایر اجزاء صورت پذیرد. از حیث توجه به مسأله‌ی پیچیدگی موج دوم و سوم به یکدیگر نزدیک‌تر هستند. اما موج دوم همواره با این انتقاد از جانب موج سوم‌ها مواجه است که کمتر به مسأله‌ی پیچیدگی پرداخته و نتوانسته تا آن طور که باید و شاید به نوپیدایی پردازد و نیز مسأله‌ی تطبیق و سازگاری میان سیستم و محیط را در هاله‌ای از ابهام فرو گذاشته است.

موج سوم ویژگی غیر خطی بودن و فرایندهای پویا را از موج دوم گرفت، اما به‌طور خاص از دانش کامپیوتر و نظریه اجتماعی تأثیر پذیرفت. قصد آنان بیشتر فهم و دریافت نوپیدایی رفتار سیستم‌ها، تعاملات کلان اجتماعی، و بیان دقیق تکامل فرایندهای پویاست که از طریق مطالعات تجربی، مشاهده، و آزمون ممکن نیست. آنان بیشتر، ویژگی‌های منحصر بفرد سیستم‌های اجتماعی انسانی را بررسی کردند. با پدیدار شدن تکنولوژی سیستم‌های چند عامل از اواخر دهه ۱۹۹۰، به شبیه‌سازی اجتماعی مبادرت ورزیدند. شبیه‌سازی با انتخاب عوامل یا افرادی صورت می‌پذیرد که با یک «زبان» با یکدیگر در ارتباطند. این ارتباطات نمادین فرصتی است تا یک جامعه‌ی ساختگی پدیدار شود. شبیه‌سازی از جامعه در یک مقیاس کوچک، مجالی فراهم می‌سازد برای فهم این که چگونه و تحت تأثیر چه عواملی ارتباطات خرد و کلان شکل می‌گیرند. در هر حال، دانش سیستمی در هر سه موج در دریافت فهم انسان و محیط او به منزله‌ی اجزایی از سیستم‌های متعامل، نقطه نظر خاص خود را دارد که وجوه اشتراک و افتراق برجسته‌ای دارند و بنابراین تأمل بر آن‌ها می‌تواند بحث‌های جدی و مفیدی به راه انداخته و به تولید نظریه‌های جدیدی بینجامد. به نظر می‌رسد در زمانه‌ای که با گسترش کمی و کیفی سیستم‌های اجتماعی

روبه‌رو هستیم و پدیده‌های اجتماعی هر روز پیچیده‌تر شده و امکان هر گونه پیش‌بینی و برنامه‌ریزی را دشوار می‌سازند، این فلسفه‌ی پیچیدگی است که ماهیت نظریه‌های اجتماعی را تعیین می‌کند.

منابع

- فرشاد، مهدی، نگرش سیستمی، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۲ش.
گلابی، سیاوش، توسعه منابع انسانی ایران؛ جامعه‌شناسی توسعه ایران، تهران، فردوس، ۱۳۶۹ش.
گی‌روشه، جامعه‌شناسی تالکوت پارسونز، ترجمه نیک‌گهر عبدالحسین، تهران، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تبیان، ۱۳۷۶ش.
و.ن. سادوسکی، ا. و. بلاوبرگ، ا.گ. یودین، نظریه سیستم‌ها: مسائل فلسفی و روش‌شناختی، پریانی، کیومرث، تهران، تندر، ۱۳۶۱ش.

- Agazz Evandro & Montecucco Luisa, *Complexity and Emergence*, World Scientific, 2002.
Bukley, W., *Sociology and Modern Systems Theory*, Oxford England: Prentice-Hall, 1967.
Hooker, C., *Handbook of the Philosophy of Science: Philosophy of Complexity Systems*, Vol.10, Elsevier, 2011.????
King & Thornhill, *Niklas Luhmann's Theory of Politics and Law*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2003.
Luhmann Niklas, *Social Systems*, John Bednarz, Hr. and Dirk Baeker(trans.), Stanfor University Press, 1995.????
Sawyer, R. K., *Social Emergence: Societies as Complex Systems*, Cambridge University Press, 2005.
Skyttner, L., *General Systems Theory*, World Scientific, 2001.
Yaneer B-Y., *Dynamics of Complex Systems*, Massachusetts, Addison Wesley, 1997.