

نگرشی تازه به نظریه توسعه: خودسازمانیابی توسعه (گذار از نظریات نوسازی و وابستگی به نظریه آشوب و خودسازماندهی)

سیدولی موسوی نژاد^۱

حمدالله اکوانی

چکیده

نظریه آشوب، دانش فهم پدیده های غیرخطی است و نظریه پردازان آن اعتقاد دارند بسیاری از پدیده ها بویژه در حوزه اجتماع برخلاف آنچه که پیش از این تصور می شد قطعی، منظم و خطی نیستند. در تئوری آشوب، پدیده های کوچک، اهمیتی بسیار می یابند(اثر پروانه ای) و ممکن است این گونه پدیده های به ظاهر بی اهمیت تاثیراتی بسیار بزرگ داشته باشند. در این مقاله با بررسی دو دسته نظریات ارائه شده در زمینه توسعه (نوسازی و وابستگی) و با مطرح کردن مشکلات آنها به اهمیت یافتن راه حلی دیگر برای توسعه کشورها تاکید می شود. ایرادهای اصلی نظریه آشوب بر این گونه تئوری ها در زمینه خطی بودن توسعه، بی توجهی به نقش پدیده های کوچک در توسعه، و مدل های عمدتا نخبه محور بودن آنهاست. راه حلی که ارائه می دهد در یکی از مفاهیم اصلی نظریه آشوب (خودسازماندهی) یافته شد و استدلال می شود توسعه لزوما بر اساس مدل های نخبه محور حاصل نمی شود بلکه جامعه نیز می تواند با خودسازماندهی و به صورتی نامرئی و بدون یک مدیریت مرکزی به توسعه دست یابد.

واژگان کلیدی: توسعه، خودسازماندهی، خودهماندی، نظریه آشوب، پیچیدگی، اجماع، اثر پروانه ای

مقدمه و طرح مساله

اگر یک کشور در حال توسعه یا جهان سومی بخواهد و تصمیم بگیرد که متحول شود و پیشرفت کند، در چارچوب واقعیتها و نظریه های موجود جهانی، دو رهیافت قابل تصور و اجراست: الف. رهیافت جامعه محور و ب. رهیافت نخبگان محور(سریع القلم، ۱۰: ۱۳۸۶). هند تنها کشوری است که در دوران پس از جنگ جهانی دوم به عنوان یک کشور جهان سومی، جامعه محور بوده و همزمان با استقلال، یک نظام مردم سالار و دموکراتیک ایجاد کرده است (سریع القلم، ۱۰: ۱۳۸۶). و دغدغه این مقاله از این پرسش آغاز شده است که در نبود اراده نخبگان برای توسعه آیا جامعه به تنهایی می تواند راه خود را به سوی توسعه هموار کند؟ و سوال دوم که بصورت تلویحی در مقاله به آن پاسخ داده خواهد شد این است که کدام روش(نخبه محور یا جامعه محور) برای توسعه سودمندتر است؟ برای پاسخ به این سوال به سمت سیستم های خودسازمانده رفتیم که در نظریه آشوب جایگاه برجسته ای دارد و علوم گوناگون از آن بهره ها بردند. در این مقاله فرض شده است که جامعه نوعی سیستم خودسازمانده است که می تواند بدون دخالت عوامل بیرون از سیستم بر مشکلات بیرونی و درونی غلبه نماید. و این سوال مطرح شده است که آیا جوامع می توانند به صورت خودسازماندهی به سمت توسعه حرکت کنند؟

^۱ valiimoosavinejad@yahoo.com

پیش از این و طی ۶۰ سال گذشته نظریات گوناگونی درباره توسعه جهان سوم مطرح شده بود و با تعدیل ها و تضادها و تناقض های زیاد مورد جرح و اصلاح قرار گرفته اند اما با این وجود با گذشت چند دهه هنوز امید زیادی به جهان سوم برای گذار از شرایط نامطلوبش بوجود نیامده است و حتی بسیاری از این کشورها یا درگیر شورش ها و ناآرامی های ناشی از تلاش های نوسازی رهبرانشان شده اند یا همچنان آونگ وار میان سیستم قدیم و جدید در نوسان هستند و امیدی برای خروج از این وضعیت وجود ندارد. اما از سویی در ساحتی دیگر از دانش، در دهه های اخیر نظریه آشوب^۲ در زمینه پدیده های آشوبناک و پیچیده از علوم ریاضی و هواشناسی نزع گرفت و به عرصه بسیاری از علوم دیگر راه یافت. نظریه ای که فرض های اساسی نیوتن و نظریات منتج از آنها در سایر دانشها از جمله علوم سیاسی را به چالش کشید و از این راه چشم اندازهای تازه ای برای دانش بشری ترسیم کرد. و در این مقاله بررسی می شود که آیا نظریه آشوب این استعداد را دارد که راهی نیز برای توسعه کشورهای جهان سوم پیشنهاد دهد؟ نظریه ای که در مقابل نظریه نیوتن قرار دارد و با رد فرض های اساسی آن تحلیل های جدیدی ارائه می دهد.

۱- نیوتن و فرض های اساسی او

الگوی پوزیتویستی نیوتن چهار عنصر اساسی نظم، تقلیل، پیش بینی و جبر را در بطن خود داشت. عنصر اول که شامل نظم می شود به این معناست که همه چیز براساس نظم از پیش تعیین شده استوار است و نتایج همه چیز براساس قوانین حرکت، قطعی و معین است. روابط بین علت و معلول در این جهان واضح و ساده، متوالی و به ترتیب تقدم و تأخر به صورت یک زنجیره واحد است. منطق رخدادها و تغییرات و روابط اشیا و عناصر، خطی و همه چیز قابل کنترل است. تقلیل حاکی از آن است که عملکرد سیستم را می توان با شناخت مجموعه ای از عملکرد قطعات آن سیستم توضیح داد. ازسوی دیگر عنصر پیش بینی در مدل سنتی پوزیتویسم به این معناست که می توان با مشاهده رخدادها در یک سطح کلی و جهان شمول به پیش بینی آینده دست یافت. و در نهایت، جبر حاکی از آن است که روند در امتداد مسیرهای منظم و قابل پیش بینی امتداد می یابد و به شکلی منطقی و روشن پایان می پذیرد. (Plaza i Font and Régis, 2006: 3)

با وجودی که علوم نیوتنی دانش بشری را به مرزهای تازه ای گسترش داده اند اما هم اینک مفروضات این علوم با چالش هایی مواجه شده است. مدل پوزیتویسم سنتی که تا حدود زیادی امکان پیشرفت علوم را فراهم کرد به نوعی هم اکنون از رده خارج شده است. این الگو در قرنهای ۱۸ و ۱۹ میلادی تنها برپایه اندیشه های نیوتن قرار نداشت بلکه توسط اندیشمندانی همچون لایبنیتس، اولر و لاگرانژ و همچنین در پرسشهای فلسفی دکارت و یا کنت، که به عنوان الگوی نظم از آن یاد می شد به شدت پشتیبانی شده است (2003, Geyer).

۲- علوم نیوتنی و توسعه

هنگامی که ستاره شناسی می گوید: "ستاره دنباله دار هالی ۷۶ سال بعد، از نزدیکی کره زمین خواهد گذشت"، این گفته نه یک پیشگویی بلکه همچون حقیقتی به نظر می رسد. پیش بینی ها بر اساس اعداد و محاسبات مسیرهای دقیق و صحیح فضاپیماها و موشکها را تعیین کردند (گلیک، ۱۳۸۳: ۳۷). و بسیاری از

دانشمندان علوم سیاسی از خود پرسیدند چرا برای توسعه چنین نباشد؟ و از آن پس نظریه‌هایی برای توسعه کشورهای جهان سوم بر مبنای مدلی‌های خطی پیشنهاد شد که به آنها مدل نیوتنی یا پوزیتویسم گفته می‌شود و ما در این مقاله آنها را به دو شاخه مدل‌های نوسازی و وابستگی تقسیم بندی کرده ایم و کاستی‌های هر دو گروه را با توجه به یافته‌های جدید دانش بشری بررسی کرده ایم.

۳- نظریه‌های توسعه؛ از پیدایش تا تجدیدنظرهای مکرر

با این که موضوع توسعه همواره یکی از مسائل مهم در عرصه عملی و نظری بوده اما اساساً بعد از جنگ جهانی دوم است که واژه "توسعه" با معنای خاص و ابعاد تازه وارد عرصه سیاست‌های ملی و بین‌المللی شد. (ساعی، ۱۳۸۸: ۱). در چند دهه گذشته دغدغه‌ها و راه‌حل‌های دانشمندان علوم اجتماعی و سیاسی در زمینه توسعه کشورهای جهان سوم در قالب نظریه‌های گوناگونی مطرح شده است که در این مقاله آنها را بر اساس نزدیکی‌ها و مشابهت‌ها به دو گروه عمده مکتب نوسازی و مکتب وابستگی تقسیم بندی کرده ایم و ویژگی‌های هر یک را به اختصار که ارتباط بیشتری با بحث ما دارد بر شمرده ایم.

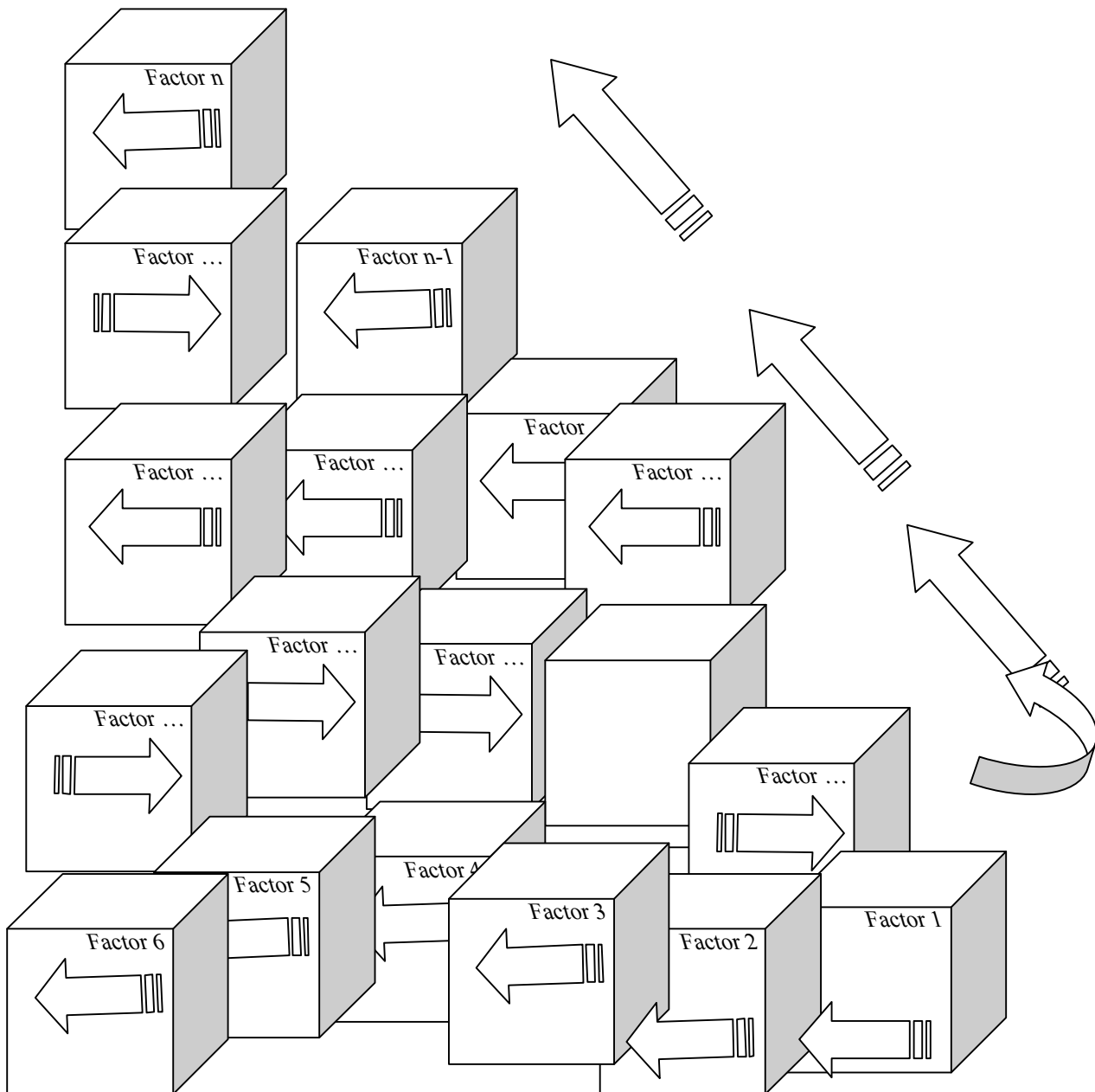
۳-۱- مکتب نوسازی

نظریات نوسازی از اواخر ۱۹۵۰ آغاز شد، اما در اواسط ۱۹۶۰ شتاب گرفت (هارت و یک و پیت، ۱۳۸۹: ۱۲۷). از آنجا که نظریه تکامل‌گرایی توانسته بود گذار اروپایی غربی از جامعه سنتی به نو را در قرن ۹۱ م. تبیین کند، بسیاری از پژوهشگران نوسازی به این فکر افتادند که این نظریه می‌تواند نوسازی جهان سوم را نیز توضیح دهد؛ چنان‌که پورستن (۰۸۹۱) و رودز (۸۶۹۱) خاطر نشان می‌سازند. نظریه تکامل‌گرایی در شکل‌گیری مکتب نوسازی نقش و تأثیر بسزایی داشته است؛ از این گذشته، چون بسیار از اعضای برجسته مکتب نوسازی مانند دانیل لرنر، مالریون لوی، نیل اسمسر، ساموئل آیزنشتات و گابریل آلموند در چارچوب نظریه کارکرگرای می‌اندیشیدند، مطالعات آنها در مورد نوسازی نیز به ناچار نوعی از ویژگی‌های کارکردگرایانه برخوردار بود (هزاوه ای، ۱۳۸۵: ۱۷۱).

در این مکتب محققان غربی توسعه را براساس مراحل خطی توصیف، تحلیل و توصیه کرده‌اند؛ "این نظریه ذاتاً متضمن پیش‌فرضهای چندی است؛ از طریق دگرگونی احتمالاً سطوح بالاتری از نظم حاصل شده، دگرگونی همواره لزوماً طی یک رشته مراحل به سوی ویژگی‌های معین از جوامع اروپای غربی صورت گرفته است و دگرگونی از عوامل واحدی سرچشمه می‌گیرد" (چیلکوت، ۷۸۳۱، ۵۲۴).

آنها می‌پنداشتند که (۱) تغییرات یک سویه است و از این رو جوامع کمتر توسعه یافته مجبورند مسیری را که قبلاً جوامع توسعه یافته پیموده‌اند بیمایند (۲) آنها معتقد بودند که حرکت به طور اجتناب ناپذیری به طرف تجدد خواهد بود (۳) تغییرات از دید آنان تدریجی و بسط‌یابنده بود (۴) آنها به مراحل متوالی مانند دوران سنت- دوران گذار - دوران مدرن معتقد بودند (تومپکا، ۱۳۸۲: ۱۳).

شکل (۱) توسعه خطی، مدل نیوتنی: توسعه شامل تغییرات یک سویه، خطی، رو به تجدد و دارای مرحله‌های متوالی است.



مفروضات اصلی تئوری نوسازی عبارتند از: (۱) مدرنیزاسیون یک فرایند اجتماعی کلی است که توسعه اقتصادی پیش شرط همزمان و عواقب بعدی آن است و (۲) این روند به منزله یک الگوی جهانی است. بدیهی است که در میان نویسندگان گوناگون، با توجه به مفهوم مدرنیزاسیون اختلافاتی وجود داشت. برای لرنر نوسازی " فرایند اجتماعی توسعه مولفه های اقتصادی دارد (Lerner, 1967, p. 21)، در حالی که اپتر، توسعه، نوسازی و صنعتی شدن را به عنوان کاهش کلیت مفهومی می بیند (Apter, 1967, pp. 67-9). برخی از نویسندگان بر جنبه های ساختاری تأکید می کنند در حالی که برای دیگران مفهوم نوسازی با تغییر فرهنگ

و شخصیت انجام می گیرد و تحت تاثیر فرهنگ، برخی جنبه های سازمان اجتماعی یا محیط زیست انسانی قرار می گیرد (Stephen,son, 1968, p. 265).

حتی روستو مراحل ۵ گانه ای را به صورت خطی برای توسعه مطرح کرد که شامل ۱ جامعه سنتی، ۲ پیش شرطهای جهش، ۳ جهش اقتصادی، ۴ حرکت به سوی بلوغ، ۵ عصر مصرف انبوه می شود. از نظر او کشورهای پیشرفته مرحله جهش را پشت سر گذاشتند و به رشد پایدار رسیده اند و کشورهای جهان سوم یا در مرحله پیش شرطهای جهش هستند یا در مرحله جامعه سنتی. او متقد بود تمام کشورهای در حال توسعه باید این مراحل را طی کنند تا به توسعه برسند. همانگونه که کشورهای پیشرفته این مراحل را طی کرده اند. (هارت و یک و پیت، ۱۳۸۹: ۱۲۰-۱۲۴)

خوش بینی نظریه پردازان نوسازی به "توسعه یافتگی" کشورهای جهان سوم و تازه استقلال یافته، دوامی بیش از چند دهه نداشت، چراکه تحولات داخلی این کشورها و سست شدن پایه های نظری که مطالعات نوسازی بر آن اساس انجام می گرفت، جزم اندیشی موجود در نظریات نوسازی را مورد چالش قرار می داد. در واقع بعد از جنگ اصلاحات در مکتب نوسازی دوم جهانی و مخصوصاً از دهه ۶۰ و ۷۰ متفکرین غربی، بسیاری از ارزش ها و پذیره های بنیادین خود را مورد تردید قرار دادند (تقی زاده طبری ۱۳۸۸: ۹۳). از این هنگام نظریات پسانوسازی مطرح می شود که اصلاحاتی در نظریات نوسازی انجام داد. "اما نکته مهم آن است که نظریات متأخر نوسازی تنها به تعدیل و اصلاح نظریات متقدم همت گماشتند و بنابراین نباید چرخش در مبانی و مقومات این نوع اندیشه را انتظار داشت" (تقی زاده طبری ۱۳۸۸: ۱۰۴). به عنوان نمونه پیتر برگر و همکارانش که به عنوان برخی از نظریه پردازان این گروه مطرح هستند "در برخی از دغدغه ها، مشابه پارسونز و نظریه پردازان متقدم نوسازی هستند. برگر و همکارانش نیز مثل دورکیم و وبر نوسازی را فرآیندی می دانند که به شکلی گسترده با توسعه غربی یکی است. از نظر یکی از منتقدان، قوم مداری برگر و همکارانش، سبب شده که آنها حتی در مورد آمریکای شمالی جلوتر از پای خود را نبینند". (هریسون، ۱۳۷۷: ۵۹-۵۷)

یا از سوی دیگر "برینگتون مور معتقد به سه مسیر اصلی برای گذار جوامع پیشاصنعتی به جامعه مدرن است. انقلاب های بورژوازی مانند انگلستان و آمریکا، انقلاب های فاشیستی از بالا مانند ژاپن و آلمان و انقلاب های کمونیستی از پایین مانند روسیه و چین. او این روندها را در تحقیقات گسترده تاریخی خود نشان می دهد و از همین جا در مقابل جریان سابق نوسازی قرار می گیرد" (هریسون، ۱۳۷۷). اما همچنان قائل به توسعه خطی است که در سه مدل تحلیلی اش به خوبی نمایان است.

این نظریات از دیدگاه های گوناگونی مورد انتقاد قرار گرفته اند اما نظریه آشوب از این بابت به نظریه های نوسازی انتقاد دارد که آنان برای سیستم آشوبناکی همچون سیاست مرحله خطی را طراحی کرده اند که در همه جوامع صدق می کند. در حالیکه جامعه یک سیستم آشوبناک است و تحولات بسیار کوچکی می تواند همه چیز را دگرگون کند. همچنانکه همین اتفاق نیز افتاده است. از دل نوسازی شاه، حکومتی اسلامی سنتی در ایران بر سرکار آمد. آنان فرض کرده اند همچنانکه یک پروژه راهسازی مراحل و فازهایی را طی می کند جوامع نیز فازهایی را برای توسعه پشت سر خواهد گذاشت که یک نمونه آرمانی در غرب دارد.

۳-۲- مجموعه نظریه های وابستگی

در این دسته نظریات مکتب اکلا، وابستگی، نظام جهانی و نومارکسیستها را قرار می دهیم که همگی بر عوامل خارجی عقب ماندگی تاکید داشته اند. بر خلاف نظریه پردازان مکتب نوسازی که توسعه نیافتگی را نتیجه موانع داخلی می دانند، توسعه از دیدگاه مکتب اکلا، مبتنی بر سیاستها، برنامه ها و ابزارهای داخلی است. گروهی از نظریه پردازان وابسته به سازمان ملل متحد معروف به کمیسیون اقتصادی آمریکای لاتین یا همان اکلا^۳ با مطالعات متعددی که انجام دادند و ملاحظه کردند با وجود رفع موانع داخلی در کشورها، همچنان توسعه ای روی نداده است، نظریه خود را ارائه دادند. این نظریه، بعدها تحت عنوان مکتب اکلا شناخته شد. بر اساس این مکتب، دنیا از یک نظام بین المللی خاص تشکیل یافته که می توان آن را نظام "مرکز - پیرامون" نامید.

در این نظام اقتصادی، تعدادی منظمه های اقتصادی وجود دارند که در مرکز آنها کشورهای توسعه یافته اقتصادی قرار دارند و این کشورها با استفاده از پیشرفتهای تکنولوژیکی خود این نظام را در راستای تامین منافع خود تشکیل داده و هدایت می کنند. در اطراف هر کدام از این کشورهای مرکز، کشورهای تولید کننده و صادرکننده مواد خام و اولیه به صورت سیاراتی، تابع کشورها مرکز بوده و با آنها در تعامل و ارتباط هستند. چنین سازماندهی باعث ایجاد رابطه نابرابر بین کشورهای مرکز(صنعتی) و کشورهای پیرامون(توسعه نیافته و سنتی) شده و بدین ترتیب به کشورهای توسعه نیافته، نوعی الگوی برونزای متعلق به کشورهای مرکز تحمیل خواهد شد. تا زمانی که کشورهای توسعه نیافته(پیرامون) با این وضعیت نابرابر با کشورهای توسعه یافته(مرکز) در ارتباط باشند و از نظام توسعه برونزای پیروی نمایند، تداوم توسعه نیافتگی آنها حتمی خواهد بود.

در حقیقت "شکست های پی در پی اقتصادی کشورهای آمریکای لاتین برخی نظریه پردازان را به فکر واداشت که ریشه وابستگی و راه حل ها را در تاریخ جستجو کنند. این افراد که به نظریه پردازان وابستگی معروف شدند بر این باورند که جوامع توسعه نیافته امروزی جزئی از یک نظم اجتماعی کلی جهانی هستند. این نظریه پردازان بر خلاف نظریه پردازان مکتب نوسازی اعتقادی به نوسازی و توسعه اقتصادی طی مراحل متوالی ندارند و معتقدند که امروزه جوامع توسعه نیافته و جهان سومی سالیان پیش این مراحل را طی کرده اند. آنان باور دارند که توسعه نیافتگی نه به دلیل ساختارهای داخلی بلکه تا حد زیادی نتیجه تاریخی ارتباط گذشته و مداوم اقتصادی میان کشورهای توسعه نیافته(اقمار و پیرامون) و کشورهای توسعه یافته(متروپل یا مرکز) می باشد" (ساعی، ۱۳۸۸: ۹۱-۹۲).

وابستگی از نظر آنان غالباً به عنوان یک وضعیت اقتصادی سنجیده می شود. از نظر آنان وابستگی نتیجه جریان انتقال مازاد اقتصادی از کشورهای جهان سوم به کشورهای سرمایه داری غربی است(هزاوه ای، ۱۳۸۵: ۱۷۲) دو موضوع مهم درباره این نظریه باید گفت: "اول اینکه هدف مکتب وابستگی طرح الگوی عام وابستگی در جهان سوم در طول تاریخ از قرن شانزدهم به این طرف می باشد؛ دوم اینکه، از نظر آنان وابستگی به عنوان یک وضعیت "خارجی" معرفی می شود. یعنی وضعیتی که از بیرون تحمیل شده است. بنابراین از این نظر، مهمترین موانع توسعه ملی، فقدان یا کمبود سرمایه، کمبودهای تخصصی، و دموکراسی نیست، بلکه بر عکس این موانع را باید در میراث تاریخی استعمار و تداوم تقسیم کار نابرابر بین المللی جستجو نمود" (ساعی،

³. ECLA

۱۳۸۸: ۱۱۷). راه حل پیشنهادی این نظریه ها برای رفع مشکلات توسعه نیز به طور معمول، راه حل انقلاب بود.

نویسندگان نومارکسیست- که به طور سربسته پیرو نظریه‌ی امپریالیسم لنین بودند- استعمار غرب را به ممانعت از توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشورهای جهان سوم متهم کرده، غرب را عامل اصلی تداوم عقب‌ماندگی این جوامع تلقی کردند. براساس این دیدگاه، روابط استثماری بین کشورهای مرکز (متروپل) و اقمار آنان (پیرامون) عامل توسعه نیافتگی و تداوم عقب‌ماندگی این کشورهاست. جوهر نظریات وابستگی، وابستگی اقتصادی است که منشاء سایر وابستگیها می‌گردد. بر این اساس، ساختار اقتصادی و سیاسی در کشورهای حاشیه‌ای ایجاد می‌گردد که به مقتضای آن، در صحنه‌ی خارجی کشورهای حاشیه‌ای دچار وابستگی ساختاری به کشورهای مرکز می‌گردند. به همین دلیل، این نظریه پردازان علت عقب‌ماندگی کشورهای جهان سوم را در وابستگی آنها به غرب می‌دانند. پل باران یکی از مشهورترین نظریه پردازان وابستگی، معتقد است که: توسعه نیافتگی کشورهای جهان سوم معلول رابطه‌ی این کشورها با کشورهای توسعه یافته است. ما زاد تولید داخلی (تفاوت بین بازده جامعه و مصرف آن) به جای آنکه در داخل کشور تحت سلطه به کار گرفته شود، توسط قدرت استعمارگر تصاحب می‌شود (رنجبر، ۱۳۴: ۱۳۱-۱۳۲).

از سویی دیگر والرشتاین و پیروان او با رد نظام دوقطبی (مرکز، پیرامون) به معرفی نظامی مرکب از سه قطب «مرکز، نیمه پیرامون و پیرامون» می‌پردازد؛ او معتقد است سرمایه‌داری جهانی در شرایط کنونی به دو دلیل به یک بخش نیمه پیرامونی نیازمند است: نخست، یک نظام جهانی دوقطبی متشکل از یک بخش کوچک ممتاز و عالی رتبه و یک بخش بزرگ و دون رتبه که در مقابل یکدیگر قرار گرفته‌اند، ممکن است به سرعت به تجزیه و فروپاشی نظام بینجامد. ابزار سیاسی عمده‌ای که می‌تواند جلوی بروز این بحران را بگیرد، عبارت از ایجاد بخشهای میانی است که در درجه اول به جای در نظر گرفتن موقعیت کمتر به نسبت به بخش فوقانی، به مقایسه مهمتر خود نسبت به بخش پایین بپردازند؛ دوم، این امکان را باید برای سرمایه‌داران فراهم کرد که در واکنش نسبت به افول هزینه‌های نسبی تولید در کشورهای مرکز، سرمایه را از یک بخش پیشرو و در حال افول به یک بخش در حال رشد منتقل کنند و خود را از آثار ناشی از تغییر مواضع مکرر بخشهای پیشرو، مصون نگاه دارند. از نظر والرشتاین، باید بخشهایی وجود داشته باشند که بتوانند سود خود را از فشار بهره‌وری، دستمزد در بخش پیرو تأمین کنند. اینها، همان بخشهایی هستند که آنها را کشورهای نیمه پیرامونی می‌نامیم. اگر چنین بخشهایی نبودند، نظام سرمایه‌داری به سرعت در ورطه‌ی بحرانهای سیاسی و اقتصادی فرو می‌رفت (سو، ۰۸۳۱، ص ۱۲۲).

اما هر دو مدل مشترکات عمده ای دارند که موجب ارائه پیشنهادهایی نه چندان سودمند برای توسعه کشورهای آشوبناک و پیچیده جهان سوم شده است. باور به اصولی جهانشمول که توسعه کشورها نیز منطبق بر آنهاست، جستجوی توسعه در رهبران، طبقات و نخبگان بدون توجه به نقش اصلی و فاعلانه اعضای جامعه، حرکت های تک بعدی و تک علیتی، جدا کردن سوژه از ابژه و افراد معمولی جامعه از توسعه و تاکید بر نخبگان، نداشتن باور به توانایی عوامل کوچک در توسعه، روابط علی خطی و در نهایت، ناسودمند بودن نظریه های آنان برای توسعه بخش اعظم جهان سوم و تردید در توسعه پایدار کشورهای معروف به جهان سوم برتر از جمله این مشترکات است که از نظرگاه تئوری آشوب می تواند مردود باشد.

۴- تئوری آشوب

بسیاری از دانشمندان بر این باورند که دانش قرن بیستم تنها با سه نظریه شناخته خواهد شد: نسبیت، مکانیک کوانتوم و نظریه آشوب (ریچای ۲۰۰۳، ۱: ۲۲). بنیان نظریه بی‌نظمی (آشوب) توسط ریاضیدان‌هایی چون لورنز و جیمز یورک در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی شکل گرفت. طرفداران نظریه بی‌نظمی بر این باورند که در میان الگوهای «رفتار ظاهراً تصادفی» پدیده‌های مختلف از سیستم‌های هواشناسی گرفته تا سازمان‌ها و بازارهای بورس-نوعی نظم وجود دارد. (نیکوکار و قربانی زاده ۱۳۸۴: ۱۴).

آشوب عبارت است از مطالعه رفتار غیرتناوبی در سیستم‌های دینامیکی معین. در تعریف فوق رفتار غیرتناوبی، رفتاری است که هیچ‌گاه تکرار نمی‌شود و تأثیرات هر تغییر کوچکی را در سیستم نشان می‌دهد. به عنوان مثال تاریخ بشریت در واقع غیرتناوبی است؛ بدین ترتیب که الگوهای فراوانی از نوسانات تمدن‌ها را می‌توان یادآور شد؛ هرچند که در این سیستم هیچ رویدادی به هیچ‌وجه تکرار نمی‌شود (دوناهو، ۲۰۰۲، ۷۹۹۱). چرخه‌های غیرتکرار در یک سیستم آشوبی به این علت بوجود می‌آیند که مرزهای غیرخطی آن باعث می‌شود تا یک سیستم آشوبی به شرایط اولیه خود بسیار حساس باشد. بدین ترتیب اگر یک یا چند مقدار از شرایط اولیه تغییر کمی کند، مسیر زمانی جدید سیستم به صورت نمایی از مسیر قبلیش جدا خواهد شد.

فرایند آشوب، محصول یک سیستم غیر خطی پویاست. چنین سیستم‌هایی در طبیعت و همچنین در رفتارهای انسانی مشاهده شده‌اند. به عنوان مثال، ضربان قلب، حرکت پاندولی ساعت، و نوسانات اقتصادی همه به نوعی یک رفتار غیر خطی پویا را به نمایش می‌گذارند. بنابر این، برای شناخت آشوب، باید سیستم‌های غیر خطی پویا را مورد بررسی قرار داد (مبشری: ۱۳۸۱، ۳۱).

سیستم دینامیکی نیز سیستمی است پویا، با رفتاری غیرخطی؛ یعنی وضعیت چنین سیستمی حالتی پویا دارد و ممکن است در هر لحظه تغییر کند. چنین سیستم‌هایی در طبیعت و همچنین رفتارهای انسانی مشاهده شده‌اند. مانند ضربان قلب، حرکت پاندولی ساعت و نوسانات اقتصادی همه به نوعی یک رفتار غیر خطی پویا را نشان می‌دهند (فرازمند، ۲۰۰۲، ۳۰).

این تئوری به سیستم‌هایی اشاره دارد که ضمن نشان دادن بی‌نظمی، حاوی نوعی نظم نهفته در درون خود هستند و بیانگر رفتارهای نامنظم، غیرخطی و غیرقابل پیش‌بینی و پیچیده در سیستم‌هاست و قائل به وجود یک الگوی نظم‌گایی در تمام این بی‌نظمی‌هاست.

به دلیل غیرخطی بودن و پیچیدگی سیستم‌های آشوب ارائه مدل از اینگونه سیستم‌ها کاری بس مشکل و سخت است. به همین علت سعی شده است به کمک مثالها و مدل‌های کامپیوتری وجهی از سیستم‌های آشوبناک نشان داده شود. مثال مورگان (۱۹۹۷) برای این نوع سیستم‌ها، توده‌ای از «پرندگان»، «خفاشها» یا «ماهیهها» است که براساس سه قانون «۱- حرکت بدون تصادم؛ ۲- حفظ حرکت در جوار یکدیگر ۳- دور نشدن خیلی زیاد از یکدیگر» حرکت می‌کنند. این الگوی الگوی کامپیوتری است که نشانگر یک توده دینامیک یا یک سیستم آشوبناک است که جزئیات حرکات آنها غیرقابل پیش‌بینی، ولی در کلیت از یک نظم برخوردار است. توده پرندگان، پیشرفت الگوهای هوا، واکنشهای پیچیده شیمیایی، اجتماع موربانه‌ها، پرواز پرسروصدای حشرات از نمونه‌های سیستم‌های آشوبناک هستند.

همانگونه که اشاره شد از دیدگاه نیوتن، جهان عقلگرایانه، قطعی و منظم گونه بود، عوامل کوچک پیامدهای کوچک و عوامل بزرگ تأثیرات بزرگی در پی داشت (Morrison, 2008: 16). اما دانش سده بیستم

به آرامی به این نتیجه رسید که چنین فلسفه ای هرگز نمی تواند جهان پیچیده ای که ما را احاطه کرده است توضیح دهد. در حدود نیمه این قرن، پژوهشگران در رشته های مختلف شروع به مطالعه پدیده هایی کردند که به نظر می رسید خلایق و پویایی ذاتی دارند، و به صورت خود انگیزه ای خود را با محیط در حال تغییر انطباق می دهند. در نتیجه ی مشاهدات مختلفی که روی این گونه سیستم ها انجام شد مفاهیم، روش ها و اصول این نظم غریب شناسایی و گسترش یافت، و به آرامی شروع به شکل گیری رویکردی جدید کردند که به علم خود سازماندهی و انطباق معروف شد (Heylighen, ۲۰۰۰: ۲). تئوری آشوب، سیستم های غیرخطی و پویا را مطالعه می کند و چارچوب مفهومی سودمندی برای پدیده های غیرقابل پیش بینی و پیچیده پیشنهاد می دهد (Cartwright: ۱۹۹۱، ۱۶۷). چهار ویژگی مشترک در سیستم های آشوبناک عبارتند از: اثر پروانه ای، خودمانایی، خودسازماندهی، جاذبه های غریب (اعتباریان: ۱۳۸۶، ۳۵-۴۰).

اثر پروانه ای: به این معناست که تغییر جزئی در شرایط اولیه می تواند به نتایج وسیع و پیش بینی نشده در ستاده های سیستم منجر گردد و این سنگ بنای تئوری آشوب است. (جیسون، ۱۹۹۶) در نظریه آشوب یا بی نظمی اعتقاد بر آن است که در تمامی پدیده ها، نقاطی وجود دارند که تغییری اندک در آنها باعث تغییرات عظیم خواهد شد و در این رابطه سیستم های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و سازمانی، همچون سیستم های جوی از اثر پروانه ای برخوردارند و تحلیلگران باید با آگاهی از این نکته مهم به تحلیل و تنظیم مسائل مربوطه بپردازند (الوانی، ۱۳۷۸).

خودهماندی: سیستم های آشوبی دارای خاصیت خودهماندی یا خودمانایی هستند (نظریه هندسه فراکتال). در معادلات آشوبی الگوهای ترسیمی نشانگر نوعی شباهت بین اجزاء و کل می باشند. بدین ترتیب که هر جزئی از الگو همانند کل می باشد. (الوانی و دانایی فرد، ۱۳۷۸) نخستین بار در ۱۹۷۵ یک ریاضیدان به نام مندلبروت هندسه فراکتال را مطرح کرد. او می گوید، بسیاری از اشکال نامتقارن در طبیعت، ویژگی های یک فراکتال را دارند. به خاطر این ویژگی هاست که می توان، شکل آن ها را به زبان جدید ریاضی بیان کرد. به گفته وی " اگر F یک مجموعه فراکتالی باشد، F نموداری است با این مشخصات: الف) بی قاعده تر از آن است که بتوان آن را با زبان هندسه اقلیدسی توصیف کرد. ب) دارای ساختاری خود متشابه است. بدین معنی که F شامل کپی های از خودش در مقیاس های متفاوت است. به عبارت دیگر، هر زیر قسمت از F که بزرگ شود، مجدداً بیانگر تمام F است. ج) ساختمان ظریفی دارد و تمام جزئیات F را روی زیر قسمت های F ، مقیاس کوچک تر می توان یافت. به شاخه بلند یک گیاه «سرخس» توجه کنید. هر یک از برگ های آن مشابه کل شاخه آن است. همین طور هر یک از برگ های کوچک آن نیز همانند خود گیاه است. در هندسه فراکتال، این گونه اشکال فراکتال نامیده می شوند و به وسیله فرمول های پیچیده ریاضی قابل رسم هستند. خوشبختانه در طبیعت، بسیاری از پدیده ها از شکل فراکتالی برخوردارند و به کمک برنامه های نرم افزاری می توان آن ها را رسم کرد. (ملک عباسی، ۱۳۸۱: ۴۶)

پدیده های فرکتال خودهمانند هستند یعنی در مقیاس های متفاوت، جزئیات مشابهی از خود نشان می دهند (مثلاً یک درخت کاج یا ریشه ی درختان). در بسیاری از پدیده های ژئومورفولوژیکی همچون شبکه های رودخانه ای و خطوط ساحلی این خودهماندی فرکتال قابل مشاهده است (برای مثال براف ۱۹۸۱). به این معنی که هرچه با دقت بیشتری به تصویر فرکتال نگاه شود، شکل ها در یک مقیاس مشخص در جزئیات شبیه شکل های دیگر در یک مقیاس دیگر است. شاخص و اندازه ی کمی

سازی مقیاس فرکتال و دخود همانندی، بعد فرکتال (D) می باشد که از طریق روابط ریاضی قابل محاسبه است. بعد فرکتال بزرگتر یعنی پدیده خیلی بی نظم است.

مانند بروت می گوید ابر مثل کره نیست، کوه ها مخروط نیستند، آذرخش در یک خط مستقیم حرکت نمی کند. هندسه جدید بازتاب جهانی زمخت، غیرمدور و ناهموار است. هندسه سوراخها، چین و چروکها، پیچ و تابها و به هم پیچیدگی هاست. درک پیچیدگی موجود در طبیعت موجب شک و تردیدی گشت مبنی بر اینکه این پیچیدگی تصادفی و اتفاقی نمی باشد. (گلیک، ۱۳۸۴: ۱۲۴)

یک فراکتال روش دیدن بی نهایت است:

در هر فلکی مردمکی می بینم هر مردمکی را فلکی می بینم
احوال اگر یکی، دو می بینی تو بر عکس تو من دو را یکی می بینم

(دیوان شمس-رباعی ۱۲۲۶)

جاذبه‌های عجیب: جاذبه‌ها یا نقطه‌ای و دوره‌ای پایه‌های فیزیک نیوتنی کلاسیک است که بیانگر نوعی الگوی منظم و با ثبات در حرکت پدیده‌ها و روابط آنهاست مانند حرکت دادن یک مداد روی کاغذ حول محور خودش باشعاع یکسان که نتیجه آن شکل دایره است که این بیانگر جاذبه نقطه‌ای است. در جاذبه‌های دوره‌ای حرکت دارای نوسانات و تغییر جهت‌های پیش‌بینی شده و قابل کنترل است. در اوائل دهه ۱۹۶۰ ادوارد لورنز در تحقیقات خود جاذبه دیگری را کشف کرد که توسط دیوید روثل و فوربس تاکنس «جاذبه عجیب» نامیده شد. برخلاف سایر جاذبه‌ها این جاذبه نه نقطه‌ای و نه دوره‌ای بود رفتاری که سیستم ارائه می‌داد هرگز خودش را تکرار نمی‌کرد. این جاذبه عجیب محصول غیر خطی بودن روابط پدیده‌ها و تعامل‌پذیری آنهاست (مهدی: ۱۳۸۱، ۲۴).

خودسازماندهی: سیستم‌های پویا بدون نیاز به عوامل خارجی به خود، سازمان می‌دهند که این سازماندهی در اثر رفتار تک تک اعضا بوجود می‌آید و تا مرز بی‌نهایت ادامه خواهد یافت. مفهوم خودسازماندهی به توانایی بازسازی و ترمیم ساختار سیستم پس از قرارگیری در شرایط نامتعادل و یا تنش‌های محیطی اشاره دارد. خودسازماندهی از مهم‌ترین ویژگی‌های سیستم‌های زنده و پیچیده است که رابطه مستقیمی با روند تکاملی سیستم و ارتقای آن به سطوح بالاتری از پیچیدگی و در نهایت پایداری دارد. سیستم‌های خودسازمانده، نیاز به تبادل انرژی، ماده و اطلاعات با محیط اطراف خود دارند، به گونه‌ای که ویتلی^۴ در سال ۱۹۹۱ و کاپرا^۵ در سال ۱۹۹۱ فرایند خودسازماندهی را با استفاده از انرژی خود سیستم در جهت نوسازی و خلق سازمان جدید مرتبط می‌دانند. (مختاری، سلطانی فرد، یآوری، ۱۳۸۸).

اصطلاح سیستم خودسازمانده اشاره می‌کند به برخی سیستم‌ها که قادر هستند ساختار درونی و عملکرد خود را در پاسخ به شرایط خارجی تغییر دهند. با خودسازماندهی فهمیده می‌شود که عناصر یک سیستم به برخی دیگر از عناصر آن سازمان می‌دهند تا به یک ثبات برسد (Banzhaf, Wolfgang, 2000). سیستم‌های خود سازمانده هم در طبیعت غیرزنده (کهکشان‌ها، ستاره‌ها) یافت می‌شوند و هم در طبیعت زنده (سلول‌ها، موجودات زنده، اکوسیستم)، آنها در جهان ایده‌ها شناخته شده‌اند (جهان بینی، باورهای علمی، سیستم‌های هنجار) (Banzhaf, Wolfgang, 2000). نظم ترافیک و کهکشانها همواره از نمونه‌هایی است که دانشمندان برای توضیح یک سیستم خودسازمانده از آن‌ها یاد می‌کنند.

⁴ .Wheatley

⁵ .Capra

شیوه زندگی مورچه ها، زنبورها یا موربانه - حشرات اجتماعی - ظرفیت چشمگیر راه حل های جمعی را برای مسائل نشان می دهد. رفتارهای گروهی مانند خودسازماندهی، استحکام و انعطاف پذیری از ویژگیهای این اجتماعات است. به عنوان مثال در دهه گذشته، تلاش های گوناگونی صورت گرفته است تا از ویژگی خودسازماندهی این حشرات اجتماعی برای الگوریتم های توسعه یافته الهام گرفته شود. از این رهیافت تحت عنوان "هوش جمعی" یاد می کنند (Bonabeau, Dorigo, and Theraulaz; 1999). این رفتارها در شکل گیری اندیشه خودسازماندهی موثر بوده است. چرا که "رفتارهای این گونه حشرات از جمله تقسیم کار و تخصص ها، مساله مورچه های مرده، سیستم مراقبت نوزادان، حمل و نقل و رفت و آمد، ساختار لانه و مراقبت از ملکه و خوشه سازی ها مجموعه ای یکپارچه از مدل های ساده خود سازمان یابی و رفتار حشرات اجتماعی است (Bonabeau, Dorigo, and Theraulaz; 1999).

ویلیام راس اشبی (سپتامبر ۶، ۱۹۰۳، لندن، انگلستان - نوامبر ۱۵، ۱۹۷۲) یک روانپزشک بریتانیایی و یکی از پیشگامان در مطالعه سیستم های پیچیده بود که نظریه خودسازماندهی را به نام وی می دانند. خودسازمان یابی^۶ فرایندی است، که در طی آن سازمان یافتگی درونی یک سیستم - به طور نرمال یک سیستم باز - به سمت پیچیدگی افزون تر تکامل پیدا می کند، بدون آنکه توسط عوامل بیرونی هدایتی دریافت نموده باشد، یا اعمال مدیریتی بر روی آن صورت پذیرفته باشد. ماشین ها، و سیستم های ساخته دست انسان در سده های قبل ساختارها و سازمان یافتگی های خود را به تبع نقشه ها و دستورات بیرونی به دست می آوردند، در حالی که، بسیاری از سیستم های طبیعی بر طبق فرایندها و قانون های درونی خودشان و در پی خودسازمان یابی است که ساختارمند و نظام دار می شوند. (دایره المعارف ویکی پدیا)

انقلاب بزرگی در علوم امروز به وجود آمده که با بینش های قدرتمند نوینی نسبت به طبیعت و پیچیدگی موجود در آن شکل گرفته است. اصطلاحی تازه به نام خودسازماندهی از سوی دانشمندان وارد منظومه دانش های بشری شده است که با استفاده از آن تلاش می شود جهان به گونه بهتری شناخته شود. خودسازماندهی یک نوع نظم خودجوش است که قادر به حل مسائل و مشکلات انطباق با محیط اطراف است. این یک مکانیسم طبیعی قدرتمند و بسیار مهم است که امکان دارد سرنخ های مهمی برای استفاده بشر امروز به همراه داشته باشد. (Mehaffy and Salingeros, 2011)

در دنیای اطرافمان نمونه های زیادی از این گونه سیستم ها را مشاهده می کنیم مثلاً روستاهای سنتی که هیچ مهندس شهرسازی از ابتدا نقشه آن را طراحی نکرده است اما به جای آن، با اتکا به قوانین نسبتاً ساده برای تولید فرم و انطباق اشکال کارآمدی از روستاها شکل گرفته است. در مثال هایی دیگر می توان به تپه های موربانه ها که سیستم های خودتنظیم کننده خنک سازی دارند یا شنای دسته جمعی ماهیان و پرواز برخی پرندگان هم اشاره کرد که با چنین سیستمی تحلیل می شوند. (Mehaffy and Salingeros, 2011)

خودسازمان یابی فرایندی است، که در طی آن سازمان یافتگی درونی یک سیستم - به طور نرمال یک سیستم باز به سمت پیچیدگی افزون تر تکامل پیدا می کند، بدون آنکه توسط عوامل بیرونی هدایتی دریافت نموده باشد، یا اعمال مدیریتی بر روی آن صورت پذیرفته باشد. ماشین ها، و سیستم های ساخته دست انسان در سده های قبل ساختارها و سازمان یافتگی های خود را به تبع نقشه ها و دستورات بیرونی به دست می آوردند،

⁶. Self-organization

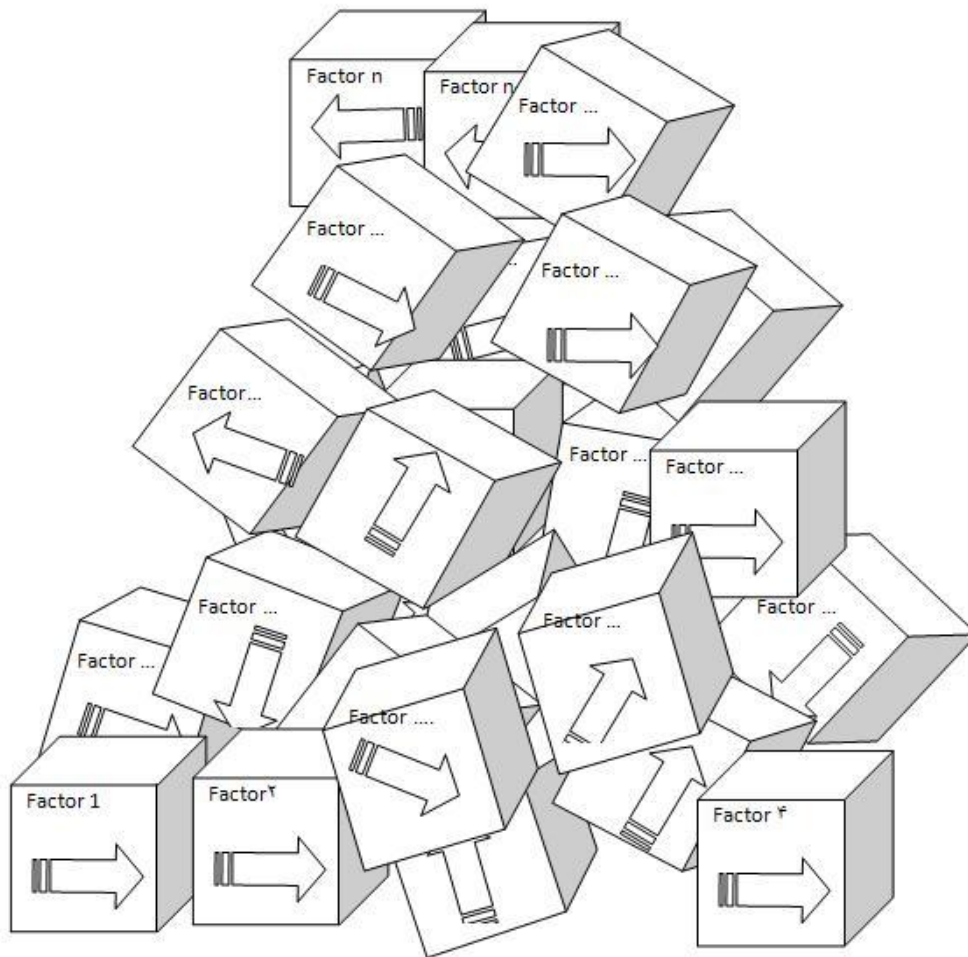
در حالی که، بسیاری از سیستم‌های طبیعی بر طبق فرایندها و قانون‌های درونی خودشان و در پی خودسازمان‌یابی است که ساختارمند و نظام‌دار می‌شوند (دانشنامه و یکی پدیای فارسی) خودسازمان‌یابی فرایندی است که در آن الگوهای بلندتر و کلی یک سیستم تنها از طریق تعاملات پرشمار مابین مؤلفه‌های جزئی و کوتاه‌تر از آن بروز و ظهور می‌نماید. به علاوه قواعد مورد اجرا توسط تعاملات میان اجزاء سیستم فقط بر اساس اطلاعات موضعی، و بدون ارجاع به الگوی کلی، تعیین می‌شود. اصطلاح خود سازماندهی به گونه‌ای از سیستم‌ها اشاره می‌کند که قادر به تغییر ساختار و عملکرد خود در پاسخ به شرایط خارجی هستند (دانشنامه و یکی پدیا). این اصطلاح به این معناست که عناصر یک سیستم قادر هستند به دستکاری یا سازماندهی اجزای همان سیستم در مسیری که ساختار یا عملکرد کل مجموعه را در برابر شرایط خارجی تثبیت کنند. در طول دهه‌های گذشته انواع زیادی از سیستم‌هایی که ویژگی‌های خودسازماندهی دارند شناسایی شده است. همه این ویژگی‌ها در این گونه سیستم‌ها وجود دارد. سیستم‌های خودسازمان‌یاب سیستم‌هایی پویا، غیر قطعی و باز هستند. (Banzhaf: 2001).

۵- تئوری آشوب و نظریه توسعه

۵-۱- خودسازماندهی توسعه؛ نظریه‌ای بدیل برای رهیافت‌های نخبگان محور و خطی

از دیدگاه نظریه آشوب، توسعه همچون یک سیستم دینامیکی پیچیده غیرخطی است که رفتاری آشوبناک، تصادفی و غیر قابل پیش‌بینی دارد. توسعه به دلیل پیچیدگی شدیدش حالتی خود سازماندهی و فرکتال (خودهمانند) دارد. این ویژگی را می‌توان در بسیاری از نشانه‌های توسعه یافتگی از جمله رفتارهای شهروندی، سیاستگذاری‌ها، و نظام‌سازی‌ها مشاهده کرد. با استفاده از نظریه آشوب می‌توان بین فرم (بعد فرکتال) و فرآیند (خودسازماندهی) در توسعه روابطی را برقرار کرد. نظریه آشوب به درک، تحلیل و راه حل یابی توسعه کمک می‌کند. پیچیدگی توسعه و حالت آشوبناک آن به حدی است که نمی‌توان راه حل‌های خطی همچون مراحل رشد پنج‌گانه روستو را با قطعیت برای آن به کار گرفت و در مقیاسی بزرگ تعمیم داد. تئوری پیچیدگی به پیشنهادهایی از توسعه اشاره دارد که ضمن نشان دادن بی‌نظمی، حاوی نوعی نظم نهفته در درون خود هستند و بیانگر رفتارهای نامنظم، غیرخطی و غیرقابل پیش‌بینی و پیچیده است و قائل به وجود یک الگوی نظم‌گایی توسعه در تمام این بی‌نظمی‌هاست. منظور از توسعه خودسازمان‌یافته فرایندی است، که در طی آن یک جامعه به صورت خودسازماندهی شده‌ای به سمت توسعه تکامل پیدا می‌کند، بدون آنکه از سوی عوامل بیرونی هدایتی دریافت نموده باشد، یا اعمال مدیریتی بر روی آن صورت پذیرفته

شکل (۲) توسعه غیر خطی، مدل خودسازمان‌یاب: تئوری پیچیدگی به پیشنهادهایی از توسعه اشاره دارد که ضمن نشان دادن بی‌نظمی، حاوی نوعی نظم نهفته در درون خود هستند و بیانگر رفتارهای نامنظم، غیرخطی و غیرقابل پیش‌بینی و پیچیده است و قائل به وجود یک الگوی نظم‌گایی توسعه در تمام این بی‌نظمی‌هاست.



باشد. توسعه خودسازمان یافته از راه تعاملات پرشمار بین مولفه های جزئی (تک تک افراد جامعه) بروز و ظهور پیدا می کند و علاوه بر این قواعد توسعه هر کشور توسط تعاملات بی نهایت میان افراد جامعه فقط براساس اطلاعات کوتاه مدت و موضعی، و بدون پیوند به یک الگوی کلی، (مثلا الگوهای خطی غرب) تعیین می شود. می توان گفت این الگوی توسعه به گونه ای از جوامع اشاره می کند که قادر به تغییر ساختار و عملکردهای خود هستند بدون آنکه نیازمند مدیریتی خارجی باشند.

۵-۲- اصول پایه ای جامعه خودسازمان یاب: در غیاب عوامل بیرونی جهت دهی به توسعه، اصول نوشته یا نانوشته است که این جامعه را به سمت توسعه خودسازمان یافته هدایت می نماید. تخلف از این اصول معمولاً مجازات هایی را در پی دارد. هرگاه شهرداری به گونه ای رفتار کند که با روح این اصول (نیتی که پشت آنها بوده، یعنی توسعه بهتر و پیشرفت کشور) منافات داشته باشد، این فرد از سوی اعضای جامعه به گونه ای مجازات می شود، حتی اگر قانون نوشته ای علیه کار او وجود نداشته باشد. در مقابل، افرادی که با حسن نیت و با فرهنگ شهروندی در مسیر توسعه گام برمی دارند و در موارد اختلاف نظر در صدد رسیدن به اجماع هستند، و تمام تلاش شان با هدف ایجاد یک کشور بهتر است، محیط جامعه از آنان حمایت خواهد کرد البته این بدان معنا نیست که ضرورتاً می بایست عده ای و یا نهادی به این منظور پیش بینی شده باشد یا قوانین مدونی برای آن در نظر رگفته شده باشد اما هوش جمعی با این گونه اقدامات مخالفت خواهد کرد. اصولی که در زیر از آنها یاد می شود برای ادامه حیات این جامعه ضروری به نظر می رسد.

الف: اجماع، مهمترین اصل خودسازمان یابی توسعه

توسعه خودسازمان یافته بر اساس اجماع بدست می آید. در واقع اجماع یکی از ضرورت های ذاتی توسعه خودسازمان یافته است. اجماع در اینجا به معنای یکدستی نیست و لزومی برای این یکدستی وجود ندارد حتی می تواند مضر هم باشد. "اجماع در انگلیسی (consensus) به معنی توافق عمومی یا حس مشترک است که به دلیل باز بودن چنین سیستمی است" (ویکی پدیای فارسی). یکی از ویژگی های چنین جامعه ای باز بودن آن است. باز بودن به معنای اصلاح مکرر یک اندیشه، رفتار و سیاست است. این اجماع در اثر اصلاح های مکرری است که نسبت به یک اندیشه، رفتار و سیاست رخ می دهد. آنچه نهایتاً با آن مخالفتی صورت نمی گیرد و نیاز به اصلاح دوباره ای ندارد در مورد آن اجماع صورت گرفته و عملاً تایید ضمنی جامعه را به همراه دارد. اجماعی که نسبت به باورهای اساسی جامعه بدست می آید در این میان حیاتی است. اجماع در موارد اختلافی با مناظره به دست می آید. این مناظره می تواند در سطح اجتماع، گفت و گوهای خانوادگی، در دانشگاه ها، محل کار، رسانه ها، نهادهای مدیریتی جامعه، مجلس و ... رخ دهد و در نهایت اجماعی بدست می آید که زمینه ساز توسعه خودسازمانده است. این اجماع زمانی حاصل می شود که همه افراد با حسن نیت تلاش می کنند تا دیدگاه های مختلف در مورد یک موضوع را تشریح کنند. چالش اصلی بر راه اجماع، واگردانی های مکرری است که از سوی افراد صورت می گیرد. بویژه واگردانی هایی که همراه با حسن نیت نباشد.

اجماع بی این معنا نیست که جامعه پس از مدتی به یک انسداد می رسد بلکه اجماع انعطاف پذیر است. ویژگی اصلی و حیاتی یک جامعه خودسازمان یافته این است که تا بی نهایت در حال تغییر باشد. هر روز افراد جدیدی دیدگاه های تازه ای در مورد جامعه می دهند، و با اطلاعات جدید و ایده های جدیدشان، دیدگاهی را به جامعه اضافه می کنند که تا قبل از آن وجود نداشته است. مهم این است که همیشه راهی برای به چالش کشیدن تمام تصمیم های قبلی، چه با رای گیری حاصل شده باشند چه با حصول اجماع، وجود دارد. بنابراین، تصمیمات نباید محدودکننده باشند، به این مفهوم که جلوی تغییر بعدی در تصمیم مورد نظر را بگیرند. اجماع ضرورتاً به معنای موافقت همه افراد در یک زمینه نیست بلکه می تواند راه های دیگری هم داشته باشد. در برابر یک تفکر چند گروه وجود دارد. یک موافقان، ۲- مخالفانی که مخالفت خود را با پرخاش نشان نمیدهند ۳- مخالفانی که ایده کنونی اولویت آنان نیست ۴- مخالفانی که به ایده جمع احترام می گذارند. آن گاه متوجه می شویم در یک مورد اجماع وجود دارد بدون آنکه رای همه آنان یکسان باشد و به این ترتیب همه حاضر به استوار شدن آن رفتار، سیاست، برنامه یا هدف شده اند.

ب: اصل پایداری برخی سیاست ها، برنامه ها، رفتارها و ... نیز یکی از ویژگیهای این سیستم است که بر اساس آن مدیران جامعه می توانند برای جلوگیری از جنگ های فرسایشی روانی، واگردانی های با سوء نیت اختیار تغییر نیافتن برخی موارد ویژه را داشته باشند.

ج: احترام به سایر اندیشه ها و باورها در یک جامعه که به صورت خودسازماندهی می خواهد به توسعه برسد ضروری است افراد این جامعه از فرهنگ های مختلفی هستند، و به همین دلیل، دیدگاه های مختلفی هم دارند. فرهنگ شهروندی در این زمینه اهمیت فراوانی دارد. رمز موفقیت در توسعه که یک کار مشارکتی است، برخورد آمیخته با احترام با همدیگر است. شهروندان غالباً در مورد توسعه کشورشان یکسان فکر می کنند و همگی به اقدام برای توسعه معتقدند. انسان را دارای تفکر و روش می دانند و به فکر و انتخاب های همدیگر

واقعا احترام می‌گذارند، در این جامعه معامله‌ای در کار نیست، کسی نیز انتظار ندارد در مقابل اقداماتی که انجام می‌دهد پاداشی فوری دریافت کند (با اقتباس از ویکی پدیا).

د: اصول چگونه اجرا می‌شوند؟ فقدان رهبری متمرکز

در این نوع سیستم رهبر و کنترلگر وجود ندارد و بین افراد آن هم رابطه بالا به پایین وجود ندارد. بنابراین، اعضای این جامعه با فعالیت‌های روزانه خود سیاست‌های این جامعه را به اجرا می‌گذارند. اعضای این جامعه هم عضو و هم رهبر و کنترلگر هستند. در حقیقت جان کلام این است که افراد با رفتارهای روزانه خود هست که به توسعه شکل می‌دهند یا جلوی آن را می‌گیرند. این رفتارها در همه جا مشاهده می‌شود و هر لحظه می‌توان آنها را دید. مجموع این رفتارهاست که روی هم گذاشته می‌شود و کشور توسعه می‌یابد یا نمی‌یابد. بنابراین، اعضای این جامعه چه با طرح نظرات و چه با عملکرد خود، باعث اجرایی شدن سیاست‌های توسعه می‌شوند. برخی سیاست‌هایی که مربوط به خرابکاری در روند توسعه باشند توسط مدیران کنترل می‌شود.

ه: به غیر از اصول اساسی به سیاست‌های محتوایی، سیاست‌های رفتاری، سیاست‌های عملکردی هم نیاز است. منظور از سیاست‌های محتوایی، سیاست‌هایی است که محتوای توسعه و افق آن را روشن می‌کند. و منظور از سیاست‌های رفتاری به اموری مانند اخلاق شهروندی، نزاکت در برخورد با سایر دیدگاه‌ها، جنگ‌های درون گروهی که حالت فرسایشی ایجاد می‌کنند، حمله‌های شخصی، تهدیدهای مخرب و بسیاری دیگر از این گونه است. به غیر از این سیاست‌ها به رهنمودهایی هم نیاز است که در زمینه‌های رفتاری، محتوایی و عملکردی به توسعه کمک کند.

۵-۳- فراکتال و خود همانندی و کاربرد آن در نظریه توسعه

فراکتال چه کمکی به ما می‌کند تا توسعه را بهتر بشناسیم و نظریه بهتری برای توسعه ارائه دهیم؟ هندسه فراکتال می‌تواند به ما بگوید توسعه شامل سلسله‌ای از اجزای خود همانند است که از مقیاس‌های بزرگ تا کوچک را شامل می‌شود. ترکیب بندی ساختارهای کشور تسلسلی از فرم‌های رفتاری را ایجاد می‌کند که از دیدهای مختلف از ظاهر کشور گرفته تا کوچک‌ترین اجزای شهر را شامل می‌شود. این تسلسل برای حفظ فرایند توسعه و وارد نشدن در دور باطل عقب ماندگی لازم است. هنگامی که یک شخص به عنوان نمونه به ایران نزدیک و سپس به آن وارد می‌شود، به صورت پی در پی مقیاس کوچکتر دیگری همراه با جزئیات و نشانه‌های توسعه نیافتگی را مشاهده می‌کند. عکس این حالت نیز درست است. در کشورهای توسعه یافته نیز چنین شواهدی با مقیاس‌های گوناگون مشاهده می‌کنیم.

برخی کشورها از جمله چین، مکزیک، و هند با ایجاد چنین سیستمی به پارادایم جدیدی در طراحی توسعه دست یافته‌اند و در سوی دیگر نیز کشورهایی هستند که با غیرلازم دانستن چنین همانندی‌هایی همچنان در دور باطل عقب ماندگی گرفتارند. سیاست خارجی در یک مقیاس، باتلاش‌های فردی چینی‌ها برای توسعه هماهنگ است.

فرکتال‌ها دو درس می‌توانند به ما بدهند: اول اینکه نظام‌ها و بازیگران خرد و کلان، به هم شباهت^۷ دارند. یک اداره در یک شهر کوچک از هر جهت همانند وزارتخانه مادر عمل می‌کند و دوم اینکه این نظام‌ها و بازیگران در سطح خرد همچون سطح کلان بسیار پیچیده رفتار می‌کنند.

سیاست کشور از احزاب تا جنبشها و آشوبها همچون جریانی از اجزای خود همانند نمایش داده می‌شوند. از این رو فعالیت‌های روزانه ما شبیه کل ساختار است. اگر ساختار دچار دگرگونی شود این دگرگونی در مقیاس‌های خرد و کلان نیز مشاهده می‌شود. و بر عکس این حالت نیز درست است. رفتار تک تک بازیگران سطح خرد، موجب تغییر رفتار بازیگران سطح کلان می‌شود. شکل جدید ممکن است کوچکتر و یا بزرگتر باشد اما همچنان شبیه شکل قبلی باقی بماند. مانند ساختار شاخه‌های کوچک و بزرگ یک درخت، خلیج‌های صخره‌ای در طول ساحل یا نوسانات هوا در طول زمان.

یکی از خصوصیات اصلی که هندسه فراکتال در مورد جهان سیاست به ما می‌گوید یکسان و یکجور بودن فضای سیاسی است. فضای سیاست تعداد نامتناهی از مقیاسهای طولی را به نمایش می‌گذارد. جریانی بی‌انتها از رفتارها و عملکردها، فرایندها، آرزوها و ایده‌ها که به صورت دسته‌بندی شده قرار می‌گیرد و به ندرت دارای یک تعادل کامل است. به عنوان مثال در یک تئوری مناسب توسعه جریانی از جزئیات به کار می‌رود که سازمان دهی کشور از سطح کلان آن تا کوچک‌ترین جزئیات یک روستا را در بر می‌گیرد.

در خودهماندی، شکل جزء شباهت محسوسی به شکل کل دارد. این جزء، در همه جهات به نسبت ثابتی رشد می‌کند و کل را به وجود می‌آورد. اما در خودناهمگردي شکل جزء در همه جهات به نسبت ثابتی رشد نمی‌کند. مثلاً در مورد رودخانه‌ها و حوضه‌های آبریز بعد برخالی طولی متفاوت از بعد برخالی عرضی است.

در یک کشور توسعه یافته، رفتارها، باورها و عملکردهای افراد شباهت محسوسی به کل توسعه یافته دارد و در یک کشور توسعه نیافته نیز چنین شباهتی مشاهده می‌شود. البته این امکان هم هست که این شباهت در همه جهات به نسبت ثابتی رشد نکند مثلاً ممکن است رفتارهای توسعه‌ای در یک گروه خاص بیشتر از گروه دیگری یافت شود اما مجموعه آن، چنین هم جنسی را تزریق و تلقین می‌کند.

نمونه دیگری که می‌توان ذکر کرد؛ عملکرد یک اداره در یک شهر کوچک شباهت محسوسی با عملکرد یک وزارتخانه دارد. و با همین استدلال می‌توان گفت که صنعت شبیه کشاورزی است، کشاورزی شبیه بازار، بازار شبیه دانشگاه، دانشگاه شبیه سیستم سیاسی، دین داری شبیه بی‌دینی است، فرد شبیه جامعه و جامعه شبیه فرد، و این شباهت‌ها به صورت نامتناهی ادامه دارد و در نهایت کلیت یک کشور را می‌سازد که یا توسعه یافته است یا نیافته.

۵-۴- جاذبه‌های غریب

ما در این تحقیق دو نظام را با شاخص‌های توسعه یافته و توسعه نیافته فرض می‌کنیم و نشان می‌دهیم که گذار از یک نظام با شاخص‌های توسعه نیافتگی به یک نظام توسعه یافته چگونه ممکن می‌شود؟ این فرض خام که بگوییم ما به سمت توسعه حرکت می‌کنیم یا بین توسعه یافتگی و نیافتگی آونگ وار در نوسان هستیم یا در نقطه‌ای ثابت ایستاده ایم به ما نمی‌گوید که توسعه یافتگی و یا نیافتگی را کجا

⁷. selfsimilar

بیا بیا. باید بتوانیم برداشتی از توسعه یافتگی بنیادین - و نه افت و خیزهای گذرا و جزئی - به دست آوریم. مسلما به مفهوم کشیدن توسعه یافتگی دشواری هایی دارد. آیا استقرار دولتی غربگرا همانند آنچه در دوره پهلوی در ایران، دوره مبارک در مصر و دوره بن علی در تونس اتفاق افتاده بود به معنای توسعه یافتگی است؟ آیا پذیرفتن شرایط صندوق بین المللی پول به معنای توسعه یافتگی است؟ آیا خودکفایی در نیازهای اقتصادی می تواند توسعه یافتگی را برای پژوهشگر مجسم کند؟ و آیا ظهور مردمانی توانمند و با قدرت تحلیلی افزون تر یک دگرگونی بی اهمیت است و منجر به توسعه نخواهد شد؟

به بیانی انتزاعی تر نتیجه نبرد میان دو نوع نظام توسعه یافته و نیافته چگونه رقم خواهد خورد؟ پیروزی ها، گهگاهی و چرخه ای نیست. آوانگ وار جای دو نوع نظام سنتی و جدید عوض نمی شود و پس از مقداری تلاش، دوباره در نقطه آغازین نخواهد بود. و می توان امید داشت که نظام اجتماعی به یک باره از دایره توسعه نیافتگی خارج می شود و کشور وارد محیطی جدید می گردد محیطی که با مرزهای گذشته فاصله دارد و ممکن نیست که دوباره به محیط سابق خویش برگردد. بلکه راه بی نهایتی را به سمت توسعه خودسازمانده و پویا و پیچیده آغاز خواهد کرد.

۵-۵- اثر پروانه ای و نقش آن در نظریه توسعه

اثر پروانه ای که سنگ بنای نظریه آشوب در ریاضی و فیزیک است به طور خلاصه می گوید رخداد های کوچک می تواند تاثیرات بسیار گسترده ای داشته باشد. اثر پروانه ای به این معناست که تغییر جزئی در شرایط اولیه می تواند به نتایج وسیع و پیش بینی نشده در ستادهای سیستم منجر گردد و این سنگ بنای تئوری آشوب است. در نظریه آشوب یا بی نظمی اعتقاد بر آن است که در تمامی پدیده ها، نقاطی وجود دارند که تغییری اندک در آنها باعث تغییرات عظیم خواهد شد و در این رابطه سیستم های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و سازمانی، همچون سیستم های جوی از اثر پروانه ای برخوردارند و تحلیلگران باید با آگاهی از این نکته مهم به تحلیل و تنظیم مسائل مربوطه پردازند (الوانی، ۱۳۷۸: ۴۲-۴۳).

از این دیدگاه می توان نقش رفتارهای فردی و کوچک را در توسعه مهم ارزیابی کرد. تاکید بر عوامل بزرگی همانند استعمار راهگشا نیست بلکه عوامل کوچکتری همانند نوع رفتارهای کوچک شهروندان است که توسعه نیافتگی را به همراه می آورد. بر این اساس راه حل نهایی در درون جامعه است و راه حل هایی که در ادامه مقاله ارائه شده است نیز بر همین عوامل کوچک و درونزا تاکید می شود.

از دیدگاه آشوب و بر اساس ویژگی اثر پروانه ای هر رفتار کوچک و بزرگی مهم است و تفاوتی میان رفتارهای افراد مشهور و غیر آن ندارد. و این دیدگاه در نظریه فراکتال در هندسه مندلیبروت نیز تایید شده است که می گوید جزء شبیه کل است. بنابر این هر رفتار کوچک شبیه کارهای بزرگ افراد است و رفتارهای کوچک (ماجزه) توسعه کشور (کل) را شکل می دهد.

۶- نتیجه گیری:

- توسعه امری است همگانی، بدان گونه که همگان می توانند در آن نقش داشته باشند. رعایت اصول پایه ای جامعه خودسازمانده از آن موجودی زنده و پویا می سازد که لحظه به لحظه به سوی توسعه پایان ناپذیری پیش می رود. جامعه همچون انسان واحد خردمندی است که سلول های پیکره اش از میلیون ها

تک‌انسان ارگانیک تشکیل یافته است و آنچه این افراد را در راستای توسعه به هم پیوند می دهد اصل هایی می باشد که بر آنها اجماع شده است .

- از منظر نظریه خودسازماندهی به جای تکیه بر نخبگان بر آرمان ملی و اصول آن جامعه و به جای تکیه بر عواملی بزرگ و گاهی مبهم همانند استعمار، فرهنگ، شخصیت، و مواردی از این دست بر عوامل بسیار کوچک و غیر قابل اعتنا ولی روشن تاکید می شود. همواره کارهای کوچکی وجود دارد. (اثر پروانه ای) آنقدر کوچک که دانشمندان سنتی توسعه به آن نگاه نمی کنند. به طوری که همچون یک قبض فراموش شده و پرداخت نشده در گوشه ای از دانش آنان باقی می ماند. دانشمندی که زیر پرچم نیوتن قرار دارند به این کارهای کوچک توجهی نمی کردند و با داشتن دانش تقریبی از شرایط اولیه یک نظام (نظام توسعه یافته غربی) و با درک روابط کلی و اصلی حاکم بر آن می خواهند نظریه ای برای توسعه همه کشورها ارائه دهند. اما جامعه به عنوان " یک نظام پویای پیچیده می تواند دارای مراحل از ناستواری و تزلزل باشد، مراحل بحرانی، با این تصور که اتفاق کوچکی اثرات و بازتاب های عظیمی می تواند داشته باشد" (گلیک، ۱۳۸۴: ۳۷) و بنابر این نمی توان گفت چنین سیستم پیچیده ای که اینگونه به پدیده ها و رخداد های کوچک وابسته است می تواند در همه جهان تکرار شود.

-از دیدگاه نظریه آشوب توسعه امری فراکتال و خودهمانند است. توسعه و توسعه نیافتگی را می توان در همه جا مشاهده کرد. در یک کشور توسعه یافته، رفتارها، باورها و عملکردهای افراد شباهت محسوسی به کل توسعه یافته دارد و در یک کشور توسعه نیافته نیز چنین شباهتی مشاهده می شود.

-نظریه پردازان وابستگی آن چنان در ریشه های تاریخی عقب ماندگی غرق شده اند که راه حل را نیز در قطع آن ریشه ها و یا برگشت خطی به گذشته می دانند اما خودسازماندهی مسائل را عمیق تر جستجو می کند و راه حل ها را نیز در آن سطح می یابد. هنگامی که از اهمیت رفتارهای خرد در توسعه سخن گفته می شود کمبود سرمایه گذاری اهمیت کمتری می یابد. و یا هنگامی که تلاش تک تک افراد را در توسعه برابر می داند بر عوامل و موانع خارجی مانند تاثیرات مخرب کشورهای بزرگ و یا حاکمیت نخبگان غیر توسعه گرا تاکید کمتری می کند.

-با توجه به غیر خطی بودن پدیده ها از دیدگاه نظریه آشوب که دلایل آن در متن تحقیق آمده است، توسعه کشورها بر خلاف نظر دانشمندان نوسازی و وابستگی می تواند به حرکت های نامنظم و خیلی پیچیده با مسیرهای فوق العاده پیچ در پیچ منجر شود.

- ایرادهای اصلی نظریه آشوب بر این گونه تئوری ها در زمینه خطی بودن توسعه، بی توجهی به نقش پدیده های کوچک در توسعه، و مدل های عمدتاً نخبه محور بودن آنهاست.

-توسعه در کشورهایی که فقط جزئی اختلاف با هم دارند ممکن است در درازمدت از نظر کیفی به رفتارهای متفاوتی بینجامد (نمونه آن توسعه در دو کشور ترکیه و ایران است. با وجودی که کمال آتاتورک و رضاشاه هر دو در کشورهایی با موقعیت هایی همسان، همزمان یک نوع سیاست را دنبال می کردند اما هر کشور پس از چند سال مسیر بسیار متفاوتی را پیمود که این مسیرهای متفاوت همچنان نیز ادامه دارد.)

-توسعه در برخی کشورها، داده های اولیه با اختلاف جزئی ممکن است اساساً به حرکت های متفاوتی بینجامد. (مورد ایران و ترکیه).

دومین کنگران الگویی اسلامی ایرانی به شرف: مفاہیم، مبانی و ارکان به شرف؛ اردیبهشت ۱۳۹۲

-حتی توسعه در کشورهای همگن هم می تواند رفتاری غیر منتظره و مسلما غیر قطعی از خود بروز دهد.

-با همه این اوصاف که رسیدن به توسعه سخت به نظر می رسد چنانچه آرمان ملی مردم یک کشور توسعه آن شود و سازوکاری برای حرکت این خیزش فراهم گردد این کشورها از راه خودسازمان یابی به توسعه دست خواهند یافت.

جدول: تفاوت های دو پارادایم سادگی و پیچیدگی از جنبه نگاه به توسعه

پارادایم سادگی	پارادایم پیچیدگی
نظریه های شامل این پارادایم: نوسازی و وابستگی	نظریه های دربردارنده این پارادایم: نظریه آشوب و پیچیدگی
باور به اصولی جهانشمول که توسعه کشورها نیز منطبق بر آنهاست	تفاوت های محیطی و فردی در توسعه کشورها نقش اساسی دارد
جستجو برای تقلیل کل به اجزای ساده	ادغام دو سطح خرد و کلان یا فرد و جامعه
جستجوی توسعه در رهبران و نخبگان	خودسازماندهی از عناصر توسعه است به این معنا که جامعه همچون موجودی زنده در طی فرایند توسعه به خود سازمان می دهد بدون اینکه نیازمند نخبگان و رهبران باشد
توسعه به شکل روابط علی خطی است	روابط غیر خطی در توسعه حاکم است به این معنی که امکان دارد مراحل که برخی از کشورها طی کرده اند در ایران تکرار نشود و مسیر توسعه ایران راه متفاوتی را بپیماید
جبر را در توسعه فرض می کند و از این رو جایی برای حوادث، شانس و یا امور شگفت انگیز باقی نمی گذارد	نه تنها رخداد های اتفاقی می تواند موثر باشد بلکه رخداد های بسیار کوچک می تواند تحولات عظیمی در پی داشته باشد و یا بالعکس رخداد های بسیار بزرگ می تواند پیامدهای کوچکی داشته باشند. در همنی رابطه می توان به نقش رفتارهای کوچک شهروندان در توسعه اشاره کرد
جدا کردن نظریه توسعه از محیط یا متن	پیوستگی نظریه توسعه کشورها با محیط یا متن آن کشورها
جدا کردن نظریه توسعه از انسان ها و بازیگران سیاست و اجتماع	پیوستگی نظریه توسعه با انسان ها و بازیگران سیاست و اجتماع
در نهایت حذف سوژه از واقعیت ایزه در حال انجام	آمیختگی سوژه و واقعیت ایزه
وسوسه یافتن آجر ابتدایی توسعه. همچون شیمی دانان که دنبال اتم می گردند تا بگویند جهان از اتم شکل گرفته است. اصطلاحاتی همچون شاه بیت توسعه در همین جا ریشه دارد	موتور توسعه هیچ جایی نیست. هر فردی می تواند در توسعه نقش عظیمی داشته باشد
سادگی از یک سو امور را جدا می کند و از سوی دیگر گوناگونی را به امری واحد تقلیل می دهد	پیچیدگی را به جای سادگی فرض می انگارند
تعارض وجود دارد اما برای توسعه باید به اجماع برسیم	افراد در جامعه نقشهای متعدد و گاهی متعارض بازی می کنند و از این رو دستیابی به اجماع سخت می شود و موضع گیری خود افراد نیز مرتب تغییر می کند بنابر این نظریه توسعه می بایست با وجود این تفاوت های بی نهایت طراحی شود
سادگی یا یگان را می بیند یا بسیارگان را، اما نمی تواند ببیند که یگان می تواند در عین حال بسیارگان باشد	یگان می تواند بسیارگان باشد
جدا کردن سوژه از ایزه و افراد معمولی جامعه از توسعه و تاکید بر نخبگان	به هم پیوستگی سوژه از ایزه و افراد معمولی جامعه از توسعه و تاکید بر افراد به جای نخبگان
در نهایت حذف سوژه از آگاهی علمی ایزه	
تعبیر تناقض به عنوان اشتباه و منطق به عنوان امری مطلق	منطق مطلق نیست، نظم و ترتیب جبری و جهانشمولی در توسعه ایران وجود ندارد
حرکت های تک بعدی و تک علیتی	حرکت های جمعی و عظیم به سمت توسعه

منابع

الوانی، دکتر سید مهدی و دانایی فرد، حسن "تصمیم گیری از نگاه نظریه آشوب"، تحول اداری، دوره پنجم شماره ۲۱ اعتباریان، اکبر (۱۳۸۶)؛ "تغییر سازمانی از دیدگاه نظریه آشوب: نظم در آشوب"، مجله تدبیر، شماره ۱۹۰ صص ۳۵-۴۰

تقی زاده طبری، اباصالح، (۱۳۸۸)، "اصلاحات در مکتب نوسازی"،

چیلکوت، رونالد (۱۳۷۸) نظریه های سیاست مقایسه ای، ترجمه وحید بزرگی و علیرضا طیب، موسسه خدمات فرهنگی رسا

رنجبر، مقصود، (۱۳۸۴)، "چالشهای استقلال ما از دیدگاه نظریه های وابستگی و جهانی شدن"، راهبرد، شماره ۳۷ صص ۱۲۸ - ۱۵۸

ساعی، احمد (۱۳۸۸): "توسعه در مکاتب متعارض"، تهران، نشر قومس، چاپ سوم
سریع القلم، محمود (۱۳۸۶)؛ "عقلانیت و آینده توسعه یافتگی ایران"، چاپ پنجم، تهران، انتشارات مرکز پژوهشهای علمی و مطالعات استراتژیک خاورمیانه

سو، آلوین (۱۳۸۱)، "تغییر اجتماعی و توسعه"، ترجمه محمود حبیبی مظاهری. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی
گلیک، جیمز (۱۳۸۴): "تئوری نظم در آشفتگی"، مترجم قدمی، محسن و نیازمند، مسعود، تهران چاپ دوم، نشر سینای جوان

مبشری، سعید (۱۳۸۱)؛ "مروری بر نظریه آشوب و کاربردهای آن در اقتصاد" فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، شماره ۱۲، صص ۲۹-۶۸

مهدی، علی (۱۳۸۱)؛ "کاربرد نظریه بی نظمی در سازمانها"، مجله تدبیر، شماره ۱۲۹، صص ۲۲ تا ۲۷
ملک عباسی، منصور (۱۳۸۱): "هندسه فراکتال در جغرافیا"، رشد آموزش جغرافیا «تابستان ۱۳۸۱ - شماره ۶۲ صص ۴۶ تا ۴۹

مختاری، سحر و سلطانی فرد، هادی و یاوری، احمد رضا (۱۳۸۸): "خودسازماندهی در تالاب هورالعظیم / هورالهوریزه با تأکید بر اکولوژی سیمای سرزمین"، پژوهش های جغرافیای طبیعی «شماره ۷۰، صص ۹۳-۱۰۶»
ملک عباسی، منصور (۱۳۸۱): "هندسه فراکتال در جغرافیا"، رشد آموزش جغرافیا «تابستان ۱۳۸۱ - شماره ۶۲ صص ۴۶ تا ۴۹

هاوکینگ، استفن و ملودینوف، لئونارد (۱۳۹۰): "طرح بزرگ"، ترجمه صداقت، حسین و امیرآبادی، امیر، تهران انتشارات فلسفه و انتشارات نقش و نگار، چاپ دوم

هزاوه ای، سید مرتضی، (۱۳۸۵)، "تأثیرپذیری سیاستهای توسعه در ایران از الگوهای مسلط غربی"، دانش سیاسی، شماره ۴، صص ۱۶۵ - ۲۰۰

هارت ویک، الین و پیت، ریچارد، (۱۳۸۹)، "نظریه های توسعه"، ترجمه ازکیا، سید مصطفی، صفری شالی، رضا و رحمانپور، اسماعیل، نشر لویه، چاپ دوم

هریسون، دیوید (۱۳۷۷)، "نو تکامل گرایی و نظریه نوسازی"؛ یوسف ابادری، فصلنامه . ارغنون، شماره ۱

Apter, David. E (1967) The Political of Modernization , paperback edition, ChicGO, pp. 67-9
Banzhaf ,Wolfgang(2001) "Self-organizing Systems" Dept. of Computer Science, University of Dortmund, Dortmund, Germany Informatik Centrum Dortmund (ICD), Dortmund, Germany

Bonabeau, Eric, Dorigo, Marco, and Theraulaz, Guy (1999); " Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems", New York, NY: Oxford University Press, Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity , Paper: ISBN 0-19-513159-2

Banzhaf, Wolfgang(2000);"Self-organizing Systems", Dept. of Computer Science, University of Dortmund, Dortmund, Germany Informatik Centrum Dortmund (ICD), Dortmund, Germany

Cartwright, T. J. (1991). Planning and chaos theory', Journal of the American Planning Association, 57(1), pp. 44-56

Geyer, Robert (2003); Europeanization, Complexity and the British Welfare State, Paper presented to the UACES/ESRC Study Group on The Europeanization of British Politics and Policy-Making, Department of Politics, University of Sheffield, September 19th

Heylighen, Francis (2000); "The Science of Self organization and Adaptivity" pcp.lanl.gov/papers/EOLSS-Self-Organiz.pdf

Lerner, Daniel(1967): Comparative Analysis of Processes of Modernasation , in Miner

- Morrison, Keith (2008); " Complexity Theory and the Philosophy of Education, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication p: 16
- Régis ,Dandoy and i Font, Joan Pere Plaza (2006); Chaos Theory and its Application in Political Science, IPSA – AISP Congress Fukuoka, 9 – 13 July 2006 (-
<http://www.cs.mun.ca/~banzhaf/papers/article3.pdf>)
- Mehaffy ,Michael and Salingaros ,Nikos ; (2011) Frontiers of Design Science: Self-Organization, <http://www.metropolismag.com/pov/20111101/frontiers-of-design-science>
www.fa.wikipedia.org