

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط تمدنها در تاریخ

محمد مهدی بروشکی^۱

چکیده

در این مقاله ابتدا به بحث و بررسی تئوری سیستم ها و اهمیت آن پرداخته و سیستم را از نظر تاریخچه ابداع، تعاریف، انواع، ویژگی ها و مراحل تکامل آن مورد توجه قرار داده ایم و سپس سعی بر این بوده است تا بیان کنیم همچنان که اکثر رشته‌های علمی از این تئوری بهره گرفته و می گیرند، در تحلیل مسائل تاریخی، چگونه می توان از این نظریه بهره گرفت و به ناشناخته های تاریخ ملل پاسخ داد به ویژه دلایل صعود و سقوط فرهنگی و تمدن ها را عمیق تر، عالمانه تر و قابل قبول تر تحلیل نمود. به این دلیل متوسل به شواهد و مثالهای تاریخی گذشته و معاصر ایران و جهان شده ایم تا بتوانیم این موضوع را برای خوانندگان محترم تا حدی ثابت کنیم که سیستم های بسته اجتماعی و سیاسی تا زمانی که بر بسته بودن خود تاکید دارند و با محیط تعامل ندارند، همچنان پابرجا و مستحکم باقی می مانند، ولی به محض اینکه درهای سیستم را به روی جهان آزاد باز گشایند و یا گرایش به روش های دموکراسی و آزاد منشی داشته باشند، در کوتاه مدت سقوط کرده اند و بالعکس سیستم های اجتماعی و سیاسی باز تا زمانی که بر محورهای رفتاری و عملی باز یا دموکراسی تکیه دارند، استوار و پابرجا می مانند و اگر گرایش (حتی موردی) به سوی خودکامگی دیکتاتوری داشته باشند (مگر در موارد ضرورت) در کوتاه مدت متلاشی یا تضعیف شده اند. ولی آنچه مسلم است و تاریخ بیانگر آنست، سیستم ها باز واقعی کمتر نابود شده اند و یا در کوتاه مدت موقعیت قبلی خویش را کسب نموده اند در صورتی که سیستم های بسته وقتی در شرایط سقوط قرار گرفته اند، در تاریخ محوشه و شرایط تجدید بر ایشان فراهم نشده است (مگر در مدت محدود) بهترین مثال در قرن گذشته، دو جنگ اول و دوم جهانی بود که سیستم های سیاسی بسته به نابودی مطلق کشانده شدند (چون آلمان بیمارکی و هیتلری و عثمانی و ...)

ولی نظام های اجتماعی باز (چون انگلیس، فرانسه، امریکا و ...) نه تنها به نابودی کامل کشانده نشدند، بلکه در کوتاه مدت جایگاه قبلی خویش را باز یافته و مستحکم تر و استوارتر برجا ماندند.

مقدمه

در نیمه دوم قرن بیستم، یکی از تئوری های مطرح تقریباً در همه رشته های علمی، تئوری سیستم هاست. به نظر بعضی اندیشمندان و پژوهشگران، این تئوری محصول تلاش های دانشمندان انگلیسی در بحبوحه جنگ دوم جهانی بود که منجر به استفاده از یک روش سیستماتیک در جنگ علیه آلمان تحت عنوان «تحقیق در عملیات» یا «پژوهش عملیاتی» (۱) (O.R) OPERATIONAL RESEOURCH در ارتش انگلیس به کار گرفته شد که پس از ورود مستقیم ارتش آمریکا در جنگ (۲-۱۹۴۱) انگلیسها این تئوری فوق محرمانه را در اختیار آمریکایی ها قرار دادند که به قولی کاربرد این تئوری باعث شد که آمریکائیان برای مقابله با نیروی هوایی آلمان (که مهمترین عامل پیروزی آنها علیه متفقین در سالهای اولیه جنگ بود) دست به طراحی نوع جدیدی از ضد هوایی بزنند که در کوتاه مدت باعث فلج شدن ارتش آلمان گردید و سرانجام با ساختن بمب هیدروژنی ارتش نیرومند ژاپن را نیز در ۱۹۴۵ به زانو در آورند و بالاخره به کار بردن این تئوری به بسیاری ناممکن های علمی پاسخ دهند.

در سال ۱۹۵۰ لودویک فون بر تالنفی دانشمند زیست شناس «نظریه عمومی سیستم ها» را مطرح و کتابی تحت همین عنوان منتشر نمود. (۲) وی یک نظام اجتماعی را به عنوان نخستین مسئله برای هر نوع حیات دانسته و بینشی پویا، سیستم گونه، فعل و انفعالی، چندبعدی، چندسطحی، و احتمال گرایانه از نظام اجتماعی ارائه داد. به عقیده وی جزء و کل هر دو دارای اهمیت هستند و ماهیت کل با مجموع ماهیت های اجزای تشکیل دهنده آن متفاوت است و معتقد است این نظریه کلیه علوم را در بر می گیرد. (۳)

در سال ۱۹۴۸ نوربرت وینر با طرح «کنترل سیستم از طریق اطلاعات باز خود» زمینه علم سایبرنتیک (اطلاعات - کنترل) را فراهم نمود ماهیت ابررشته ای این نظریه بدین طریق ثابت می شود که دانشمندانی که در تدوین این تئوری

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

سهمی داشته‌اند، هر یک در یک رشته علمی از این تئوری استفاده نموده‌اند به اختصار به بعضی از آنها اشاره می‌کنیم: برتالنفی (زیست شناس) بولدینگ (اقتصاددان) اشبی (مهندس) وینر (ریاضیدان و علوم) سایمون، اکاف و چرچمن (هر سه نفر مدیریت) اپوپورت (ریاضی) باکلی (جامعه شناسی) استیون (علوم سیاسی) مایر (روانکاو) لازلو (فلسفه و هنر) و ... (۴)

لذا به جرأت می‌توان ادعا نمود که تمام پیشرفتهای علمی شگفت‌انگیزی که در نیمه دوم قرن بیستم نصیب دانشمندان و بشریت شده (از طرح تئوریهای پیشرفته در علوم انسانی گرفته تا موفقیت‌های بشر در فضا و ماهواره‌ها و اختراع اعجوبه قرن یعنی کامپیوتر و غیره ...) محصول بیان و طرح این تئوریست.

در این مقاله سعی بر این است که با استفاده از این تئوری به سؤال ریشه‌ای و مهم «دلایل صعود و سقوط تمدنها در طول تاریخ» پاسخ دهیم به این منظور در ابتدا به طور مجمل به تعاریف، تقسیمات و عناصر اصلی سیستم پرداخته و سپس با تکیه بر آنها سعی میکنیم به سؤال فوق از دیدگاه این تئوری پاسخ دهیم مسلماً پیشنهادات و انتقادات خوانندگان موجب کمال خوشوقتی است. (۵)

تئوری عمومی سیستم‌ها و تعریف سیستم

تئوری سیستمها نتیجه آخرین پیشرفتهای فکری بشر تا نیمه قرن بیستم در طول تاریخ است که به صورت یک تئوری مادر، بر تمام رشته‌های علمی سایه افکنده است. این تئوری یک پدیده تصویری و روشی برای فکر کردن و تحلیل کردن است (۶) که اساس و مبنای فلسفی کلیه رشته‌های علمی محسوب میشود. از سیستم (معادل آن در زبان فارسی کلمه نظام را به کار برده‌اند) تعریفهای زیادی شده است به طوری که هر یک از دانشمندان بر اساس رشته علمی خویش، تعریف

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط....

خاصی از آن داشته‌اند، آنچه مهم و جالب توجه است این است که این تعاریف از نظر قالب با هم متفاوت ولی از نظر مفهوم همگی تقریباً محتوای مشابهی دارند و مانند تعاریف علوم تجربی از جامعیت بالایی برخوردارند. حال برای نمونه به چند تعریف از قول نویسندگان مختلف می‌پردازیم:

- سیستم، کل متشکل از اجزاء مربوط به هم است.

- مجموعه‌ای از چندین جزء وابسته به یکدیگر (۷)

- سیستم عبارتست از اجزاء به هم پیوسته و مرتبط به هم که به نحوی

تنظیم گردیده‌اند که یک کل مجزای از تک تک اجزاء بوجود می‌آورند. (۸)

- ترکیبی از اجزا و قسمت‌های مختلف یک مجموعه که به یکدیگر وابسته‌اند

و روابط متقابل میان آنها به شکل خاصی سازمان یافته است. (۹)

با توجه به تعاریف فوق و تعریف‌های مشابه دیگر هر موجودی در خلقت را

می‌توان یک سیستم نامید از ذره اتم یا سلول تا یک وسیله یا شیئی یا موجودات

زنده و انسان و بالاخره کره زمین، منظومه شمسی، کهکشان راه شیری و کل

خلقت؟! که همگی کلی هستند متشکل از اجزاء مربوط به هم... که نشان دهنده دامنه

شمول بینهایت وسیع این تعاریف است.

به طور خلاصه رویکرد سیستم‌ها ابتدا به کلیت و سپس به اجزاء یا خرده

سیستم‌ها (عناصر) که روابط و کنش‌های متقابل بین آنها و میان اجزا و کل را

شامل می‌شود، توجه می‌کند. ممکن است عناصر یا اجزای سیستم «مفاهیم» باشند

در این صورت با یک سیستم مفهومی سروکار داریم مثلاً زبان فارسی یک

سیستم مفهومی است و یا هر یک از رشته‌های علمی دیگر. ممکن است عناصر

سیستم اشیاء یا چیزها باشند مثل یک اتومبیل که از اجزا و قطعات متفاوتی ساخته

شده است و ممکن است عناصر سیستم افراد انسانی باشند مانند خانواده یا تیم

فوتبال و سرانجام ممکن است سیستم مرکب از مفاهیم، اشیا و افراد انسانی باشد

نظیر سازمانها و نظام‌های اجتماعی (۱۰) که مورد نظر ما در این مقاله است.

تئوری سیستمها هر نظام اجتماعی را به صورت کل می‌نگرد که برای درک و شناخت این کل، شناخت اجزا و عناصر تشکیل دهنده آن و نیز روابط واکنشهای میان آن اجزا و عناصر ضروری است. در این کل هر جزئی بدون اجزاء دیگر نمیتواند مؤثر عمل کند و هر تغییری که در واحدی از این کل اتفاق افتد، در کل سیستم و نیز محی آن مؤثر واقع می‌شود (۱۱) هر سیستم خود یک سیستم اصلی تلقی می‌شود که متشکل از اجزایی است که زیرسیستم نامند و خود جزئی از سیستم بزرگتر است که فراسیستم نامند. مثال: انسان یک سیستم است اعضای بدن او (دستگاه عصبی، گوارشی و ...) زیرسیستم یا سیستمهای فرعی و هر انسانی لااقل عضوی از یک خانواده، یا سازمان است که فراسیستم اوست و مثالهای دیگری از این قبیل که تمام موجودات خلقت میتوانند هم سیستم باشند هم زیرسیستم و هم فراسیستم.



شکل (۱۱) نمایی از سیستم اصلی، فرعی و فراسیستم

تئوری سیستمها هم دارای دید خرد و هم دارای دید کلان است. هر واحد سازمانی نسبت به سازمان اصلی متبوع خود (مثلاً هرلادانشکده نسبت به دانشگاه) جنبه جزء یا خرد را دارد و یک سیستم اجتماعی تلقی میشود در حالی که نسبت

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل معهود و سقوط ...
به واحدهای داخلی تابعه اش (مثلاً هر دانشکده نسبت به اجزاء آن) جنبه کلان دارد.

یا نظام حکومتی یک واحد کلان یا سیستم اصلی، قوای سه گانه (مقننه، اجرائیه و قضائیه) واحد خرد یا سیستم فرعی و یا یک وزارتخانه واحد کلان و شعبات آن در نقاط مختلف کشور واحدهای خرد و قوه مجریه واحد کلان یا فراسیستم و مثال های دیگر.

انواع سیستمها

سیستم ها از دیدگاه علمای هر رشته علمی، تقسیم بندی خاصی متناسب با آن رشته را دارد که در این بحث به بعضی از مهمترین تقسیم بندی ها به اختصار می پردازیم

۱. سیستمهای باز و بسته:

سیستم های باز به سیستم هایی گفته میشود که مدام با محیط خویش در تعامل هستند و به عبارت دیگر از محیط تأثیر می پذیرند و در آن تأثیر میگذارند که اگر این تعامل و تماس مداوم قطع شود، توقف تدریجی و سرانجام انهدام سیستم قطعی است.

سیستمهای بسته برعکس به سیستمهایی گفته می شود که با محیط تعاملی ندارند و روابط سیستم بین اجزا تشکیل دهنده داخلی آن است و اگر با محیط تعامل داشته باشد متلاشی شده و یا ماهیت اولیه اش دگرگون میشود یا ترکیبی جدید (که دیگر آن سیستم قبلی نخواهد بود) به وجود می آید. دانشمندان تنها سیستم طبیعی بسته را ذره اتم می دانند که اجزا آن (نوترون و پروتون و ...) در

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

داخل با هم در ارتباط هستند که اگر با محیط تماس بگیرند (شکافته شود) متلاشی شده (تبدیل به انرژی شده) و ماهیت اولیه خویش را از دست می‌دهد. آنچه در مورد سیستم بسته و باز بیان شد، بیشتر شامل سیستم‌های طبیعی است. مثلاً کلیه موجودات زنده (اعم از گیاه، حیوان و انسان) که همگی سیستم باز هستند و همان خاصیت فوق را دارند و یا سیستم بسته است که در بالا اشاره شد.

آنچه در صفحات آینده به آن خواهیم پرداخت، میزان باز یا بسته بودن سیستمها خواهد بود. مثلاً بعلنی از علما ساعت را یک سیستم بسته و بعضی باز میدانند و یا یک نظام حکومتی خودکامه و مستبد را بسته و یک نظام دموکراسی را باز تلقی می‌کنند.

۲. سیستم‌های قطعی و سیستم‌های احتمالی

سیستم قطعی سیستمی است که نتایج عملکرد آن قابل پیش بینی است مانند یک اتومبیل که سرعت ظرفیت، نوع و میزان سوخت، نوع خدمت و غیره آن معلوم و مشخص است.

سیستم احتمالی سیستمی است که به طور دقیق نمی‌توان عملکرد و نتایج حاصله از آن را پیش بینی کرد مانند یک سیستم اجتماعی و یا رفتار انسان که نتایج و یا نوع عملکرد آنها همیشه و صددرصد قابل پیش بینی نیست.

۳. سیستم‌های طبیعی و سیستم‌های مصنوعی

لازماً سیستمها را به طبیعی و مصنوعی تقسیم می‌کند، موجودیت سیستم طبیعی نتیجه برنامه ریزی و عملکرد انسان نیست مانند خود انسان و بسیاری سیستمهای گروهی و یا سیستمهای کلانی چون موقعیت آب و هوایی کره زمین و بسیار مثالهای دیگر. لازماً سیستمهای طبیعی را به سه دسته دونا آرگانیک،

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط ...

ارگانیک و فوق ارگانیک تقسیم میکند که به ترتیب شامل سیستم های فیزیکی، زیستی و اجتماعی هستند.

او همچنین سیستم های مصنوعی را نیز به سه دسته سیستم های فیزیکی، انسانی و فیزیکی - انسانی تقسیم میکند، مانند ماشین، سازمان و انسان- ماشین (۲)

۴. سیستم های ساده و پیچیده (۱۳)

بولدینگ، سیستمها را از نظر پیچیدگی (میزان باز بودن) به ۹ سطح تقسیم میکند به طوری که اولین سطح، ساده ترین و سطح آخر پیچیده ترین آنها است. ویژگی خاص این تقسیم بندی آن است که، هر سطح کلیه مشخصات سطوح ماقبل خود را دارا است ولی خود خصوصیتی دارد که سطوح ماقبل از آن برخوردار نیستند. این سطوح به ترتیب و به اختصار عبارتند از :

سطح اول یا سیستم های ایستا (استاتیک) - در این سطح بافت و موجودیت و آناتومی جهان هستی در آن مطرح است و قوانین ایستا بر آن حاکم است که بدون داشتن چارچوب دقیقی از روابط ایستا در هر رشته علمی، امکان دستیابی به تئوریهای پویا و علمی میسر نیست مانند نقشه جغرافیا، تصاویر گوناگون، خطوط و نوشته ها و ... که با مشاهده آنها موضوعی در ذهن تداعی می شود ولی حرکتی ندارند.

سطح دوم - سیستم های پویای ساده یا دینامیک، که آنها را «ساعت واره ها» نیز گفته اند، بر این سطح از سیستمها قوانین دینامیک حاکم است که تفاوتش با سطح اول همان حرکت آن است مانند چرخ خیاطی، دوچرخه، اتومبیل، چرخش منظومه شمسی و ...

سطح سوم - سیستم های سایبرنتیک (۱۴) یا مکانیزم خود کنترل که سطح «ترموستاتها» نیز گفته اند. ویژگیهای مهم این سطح توانایی انتقال اطلاعات و تعبیر

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

و تفسیر آن و سپس کنترل سیستم به وسیله مکانیزم بازخورد است. ابتدایی‌ترین سیستم سایبرنتیکس در سیستم های مکانیکی، ترموستاتها و پیچیده‌ترین آن (در حال حاضر) کامپیوترها هستند.

خواهیم دید که هر قدر به سطوح عالی تر (۵ تا ۹) پیش برویم، سیستم سایبرنتیکس پیچیده‌تر و کاملتر می شود که نوربرت وینر آن را «ارتباطات مؤثر بین انسان و ماشین» تعریف می کند.

سطح چهارم - سیستم سلول یا ساختار خود نگهدارنده یا اولین سطح حیات که حیات در زندگی همه موجودات زنده از آن شروع می شود که تفاوت اصلی اش با سطوح ماقبل، تولیدمثل و تکثیر خود به خودی است و ...

سطح پنجم - سیستم گیاه یا رستنی ها، ویژگی مهم این سطح نوع تقسیم کار بین اجزا و عناصر تشکیل دهنده آن است (سلول های ریشه، ساقه، برگ، گل و ... که هر یک وظایف خاص خویش را دارند) و ویژگی دیگر این سطح، وجود گیرنده های ضعیف حسی است مانند حساسیت در برابر نور، حرارت و ...

سطح ششم - سیستم حیوان، افزایش تحرک، قابلیت پیش بینی رفتارش، وقوف نسبی بر خود، گیرنده های اطلاعاتی قوی تر از محیط (حواس پنج گانه)، سیستم اعصاب، مغز و ... از جمله ویژگی های این سطح و یا تفاوت های عمده آن با سطوح ماقبل است ...

سطح هفتم - سیستم انسان، اشرف مخلوقات، موجودی وصف ناپذیر، تعریف نشدنی و ناشناخته، خودآگاه موجودی که نه تنها می داند، بلکه می داند که می داند. موجودی ناطق، مفسر، مبتکر، خلاق دارای گیرنده های بسیار قوی تر از حیوان، انعطاف پذیر و خلاصه موجودی که خالق بعد از خلق آن به خود تبریک گفت: (تبارک الله احسن الخالقین، سوره مومنون آیه ۱۴). محور خلقت، محور همه مباحث علمی ...

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط....

حال باید دید مدیران و حکومت گران تاریخ گذشته و معاصر بر چنین

موجود غریبی چگونه ریاست و حکومت کرده و می کنند؟!...

سطح هشتم- سیستم اجتماعی، که پیچیده ترین سطح سیستم های باز است می توان گفت ترکیبی است از تمام سطوح هفت گانه فوق. نظامی فنی، اجتماعی آنچه در این سیستم مهم است، واحد تشکیل دهنده آن نه خود انسان، بلکه نقشی است که انسان در هر سیستم اجتماعی به عهده دارد. نقش، موضوعی ناپایدار، انعطاف پذیر و موقت، که خود سیستم را پیچیده تر و مطالعه آن را دشوارتر می کند. که موضوع عمده این مقاله هم در مورد یکی از ویژگیهای همین سطح از سیستم هاست زیرا نظام سیاسی و حکومتی خود یک سیستم اجتماعی فراگیر در یک محدوده جغرافیایی معین است که متشکل از اجزا و عناصر اجتماعی تشکیل دهنده آن. « نظام یا سیستم اجتماعی با تاکید بر کل می کوشد ارتباط اجزا و روابط فیما بین آنان را در جریان فراگرد تغییر مطالعه کند و توجه آن بیشتر به این نکته است که سیستم چه می کند تا اینکه از چه ساخته شده است و مهمترین ویژگی نظام اجتماعی از نظر تئوری عمومی سیستم ها، قابلیت گسترش ظرفیت آن از راه دگرگون سازی ساختمان های موجود و آفرینش ساختمان های نوین برای ایجاد هماهنگی و سازگاری با شرایط متغیر محیط است. به طوری که بولدینگ حتی سکون و تعادل را نیز فقط یک حالت خاص از فراگرد پویای سیستم میداند که به طور متوالی حالت قبلی خود را از نو تکرار میکند» (۱۵)

سطح نهم- سیستم های ماوراءالطبیعه یا است، دنیای ناشناخته ها که هنوز بشر از طریق علم به آن دست نیافته و از درک خصوصیات واقعی آن محروم است.

جان بکت، نوع دیگری از طبقه بندی سیستم ها را بر اساس سادگی و پیچیدگی مطرح کرده است که عبارتند از سیستم های مکانیکی یا فیزیکی (شامل

سه سطح اول تقسیم بندی بولدینگ) سیستم های ارکانیکی با بیولوژیکی (شامل سطوح ۴ تا ۷ تقسیم بندی بولدینگ) و سیستم اجتماعی (سطح هشتم) که شباهت به تقسیم بندی سیستم طبیعی لازلو است که قبلا اشاره شد.

ویژگی های عمومی سیستم ها

سیستم های باز دارای عناصر و ویژگی های مشترکی هستند که مهم ترین آنها را به اجمال می توان به شرح ذیل بیان نمود.

۱- داده ها (Input) یا واردها

هر سیستم از محیط خود واردهایی به اشکال گوناگون دریافت می کند زیرا جهت حفظ ساخت و ادامه حیات و نیز رشد و توسعه کمی و کیفی به آن نیازمند است مثلا هر موجود زنده ای چون انسان نیاز به هوا، غذا و ... دارد و با یک سیستم اجتماعی چون یک سازمان نیروی انسانی، تجهیزات، اعتبارات و ... از محیط می گیرد تا بتواند مأموریت خویش را ایفا نماید یا اهداف پیش بینی شده را جامه عمل بپوشاند.

۲- پردازش یا تبدیل یا فرآیند (process)

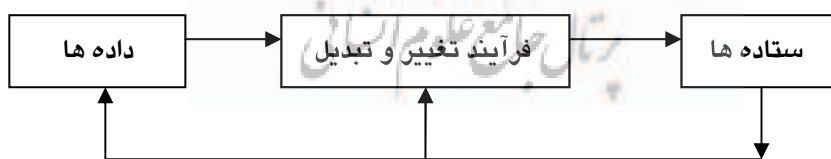
پردازش عبارت از تغییرات یا فعل و انفعالاتی است که سیستم روی داده ها انجام می دهد تا نتایج به اشکال مطلوب و مورد نظر از سیستم به محیط ارائه گردد در مثال فوق هوا، غذا و ... در بدن موجود زنده به وسیله فعالیت اندام های داخلی ترکیب می شوند تا انرژی لازم را برای او تامین نمایند و یا داده ها به سازمان به وسیله ساختارها و روابط اجتماعی و فنی یا ترکیبی از انسان و اشیاء تبدیل به محصول یا نتایج خاص و مورد نظر شده تا از سیستم به محیط ارائه گردد (به شکل کالا، خدمت، فارغ التحصیل و ...) و یا مسئولان یک واحد سیاسی،

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط ...
با امکاناتی که از کانال های مختلف در اختیارشان گذاشته می شود باید خدمات
مطلوب به شهروندان ارائه دهند و یا پاسخ گوی اهداف گوناگون جامعه باشند...
۳- ستاده ها output

همان نتایج به دست آمده از فعل و انفعالات و تبدیل و تبادلات داخل
سیستم را که گفتیم به اشکال مختلف از سیستم به محیط تزریق می شود.
آنچه مهم است این است که این ستاده ها یا محصولات نمی تواند هر نوع
ستاده ای باشند بلکه ستاده ای مطلوب پیش بینی شده. مثلا یک کارخانه نمی تواند
کالایی با هر کیفیت ارائه دهد بلکه کالایی باید عرضه کند که مشتری پسند یا
خریدار پسند باشد و یا شهرداری باید خدمت به شهروندان ارائه نماید نه هر نوع
خدمتی بلکه خدمتی که رضایت خاطر شهروندان را فراهم کند و الی آخر...
حال اگر بناست ستاده ها از مطلوبیت مورد نظر برخوردار باشند، باید
داده های برنامه ریزی شده و نیز مراحل پردازش داخل سیستم حساب شده،
منطقی، عقلایی و خردمندانه باشد در غیر این صورت ستاده ها، ستاده های مطلوب
نخواهند بود.

۴- بازخورد (feed back)

حفظ تعادل سیستم و کنترل آن برای رسیدن به اهداف مطلوب و ایجاد
هماهنگی بین اجزای آن «بعهد» مکانیزم بازخورد است. (شکل ۲)



شکل (۲) ویژگیهای چهارگانه یک سیستم

نقش سیستم کنترل با ارزشیابی در هر واحد اجتماعی خرد و کلان، همان مکانیزم بازخورد است وقتی ستاده از مطلوبیت مورد نظر برخوردار نباشد، سیستم بازخور با بازنگری و کنترل داده‌ها و فرآیندها، سعی در علت‌یابی و سپس اصلاح آنها خواهد داشت و یا ممکن است میزان داده‌ها را کاهش یا افزایش دهد و یا مراحل فرآیندها را اصلاح و موانع را برطرف و یا حذف نماید تا ستاده‌ها از مطلوبیت برخوردار باشند (مثلا در یک واحد خدماتی مانند شهرداری یا بهداشت و درمان)

ساده‌ترین شکل یک سیستم مکانیکی و نقش بازخورد در آن مکانیزم ترموستات در یک آبگرمکن است. مطلوبیت داده آبگرمکن، آب مثلاً با ۸۰ سانتی‌گراد است یعنی ما به آبگرمکن انرژی و آب سرد می‌دهیم (داده‌ها) از ترکیب انرژی و آب (فرآیند) آب گرم (ستاده) حاصل می‌شود. منتهی آب با درجه حرارت مطلوب نه هر میزان درجه حرارتی. لذا جهت کنترل از ترموستات استفاده می‌نمایم که وقتی درجه حرارت به ۸۰ درجه رسید ترموستات شعله را قطع می‌کند تا هم تعادل سیستم و هماهنگی اجزای داخلی آن حفظ شود و هم ستاده‌هایش مورد نظر باشد. به عبارت دیگر انرژی (۱۶) منفی عمل نماید (شعله را قطع کند و یا ارزشیاب کارکنان کم کار، وقت کش و ناراضی کننده ارباب رجوع و ... را حذف و یا اصلاح نماید) که اگر انرژی مثبت عمل کند (مثلاً شعله را قطع نکند و یا ارزشیاب را ترک انحراف در سازمان، دست به اصلاح موثر نزند) نه تنها هماهنگی سیستم به هم می‌خورد، بلکه باعث تغییر در وضع موجود، عدم تعادل و بالاخره متلاشی شدن سیستم می‌شود (خواه سیستم مکانیکی باشد یا سیستم ارگانیکی و یا اجتماعی) و یا همان نظام سایبرنتیک یا اطلاعات-کنترل که در سیستم‌ها متعالی‌تر به طور خودکار عمل می‌نماید. شاید بتوان قوه قضائیه را در یک سیستم حکومتی بعنوان همان سیستم یا مکانیزم بازخورد تلقی نمود که خود موضوع قابل بحث و تحلیل است و یا نظام‌های ارزشیابی و کنترل‌کننده

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط

در هر سازمان را. بنابراین مکانیزم بازخورد با اطلاعاتی که از محیط داخل و یا خارج سیستم کسب می کند، سیستم را از نتیجه عملکرد خود مطلع کرده تا در دوره بعدی فرایند از آن تجربه ها بهره ببرد و به اصلاح و تعدیل مستمر خود بپردازد و به حرکت چرخشی خود ادامه دهد و در غیر این صورت سیستم با از دست دادن تعادل خویش و افزایش انتروپی، به تدریج عملکرد آن رو به کاهش نهاده و در نهایت به سقوط و نابودی آن خواهد انجامید و یا لاقط عملکرد مطلوب نخواهد داشت.

غیر از چهار خصوصیت اصلی فوق، اندیشمندان رشته های مختلف علمی برای سیستم های باز خصوصیات دیگری همچون، کل گرایی، نظم، وابستگی اجزا حد و مرز، تعامل، هدف مندی، سلسله مراتب، مکانیزم سازی، گرایش به سوی انتروپی، همپایانی، چندپایانی و ... بیان کرده اند که از پرداختن به آنها صرف نظر می شود.

مقایسه ای میان سیستم های مکانیکی، ارگانیکی و اجتماعی

چنانکه بیان شد، جان بکت سیستم ها را بر اساس پیچیدگی و با توجه به تقسیم بندی نه گانه بولدینگ، به سه سطح مکانیکی (شامل سطوح ۱ و ۲ و ۳ بولدینگ) یا بی جان، ارگانیکی (شامل سطوح ۴ و ۵ و ۶ و ۷ بولدینگ) یا جاندار و اجتماعی (سطح هشتم بولدینگ) تقسیم می کند که ما برای اینکه تفاوت سیستم های اجتماعی (که در این گفتار مورد نظر است) را با دو سیستم دیگر یعنی مکانیکی و ارگانیکی بیان کنیم، به اختصار به وجوه تشابه و تفاوت این سه سیستم پرداخته و به بحث ادامه می دهیم.

مهمترین وجه تشابه میان این سه سیستم، حفظ تعادل (۱۷) در آنهاست با این تفاوت که اگر تعادل در سیستم مکانیکی کاملاً تعادل ایستا باشد (یا هر قدر

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

وضع موجود بیشتر حفظ شود) به نفع سیستم است، در سیستم ارگانیکی تعادل نسبتاً به نفع آن است ولی در سیستم اجتماعی نه تنها تعادل مانند دو سیستم دیگر پایه ایستا باشد بلکه تعادل پویا به نفع آن و یا از ضروریات آنست. برای توضیح بیشتر مثال هایی به شرح ذیل برای هر یک از سه سیستم فوق بیان می‌شود.

در هر سیستم مکانیکی (مانند یک وسیله ماشینی) هر قدر به شکل و موقعیت اولیه ساختش نگهداری شود، و یا هر قدر انرژی منفی عمل نماید و جلوی استهلاک آن گرفته شود به نفع آنست. به عبارت دیگر این سیستم مقاومتش در برابر تغییر بسیار زیاد است. در سیستم های ارگانیکی (مانند انسان) در هر برهه زمانی از عمرش تعادل ایستا (یا حفظ وضع موجود) به نفع آنست مثلاً ما انسان ها خود آگاه و یا ناخودآگاه مدام سعی می‌کنیم سلامتی و جوانی خویش را هر چه بیشتر حفظ نماییم و به همین دلیل وقتی دچار مشکل جسمی و روانی می‌شویم، به پزشک و یا روان درمان مراجعه می‌کنیم با اینکه می‌دانیم مرگ گریزناپذیر است!؛ لذا در این سیستم هم هر قدر انرژی منفی عمل نماید (از نظر جسمی) به نفع سیستم است (مثلاً حفظ درجه حرارت بدن در ۳۷ درجه سانتیگراد) و اگر انرژی مثبت عمل کند (مثلاً درجه حرارت بدن از ۳۷ درجه افزایش یا کاهش یابد ۹ نابودی سیستم یا انسان سریعتر خواهد بود و این تعادل ایستا در یک مقطع زمانی معین، در چهار سطح ۴، ۵، ۶ و ۷ تقسیم بندی بولدینگ، کاملاً صدق می‌کند.

از مفهوم تعادل در نظام اجتماعی، برداشتی مبنی بر ایستایی و یا عدم تحرک استنباط نمی‌گردد به قول یکی از دانشمندان (۱۸)، تعادل عبارت از یک هستی پویا است و همزمان با کوشش نظام اجتماعی برای ادامه بقا در یک محیط معقول جهانی، دگرگون می‌شود. اگر در تبدلات محیط و نظام اجتماعی وقفه‌ای اتفاق افتد، در سلسله پیوند شبکه ای نظام نوعی واکنش زنجیره‌ای بوجود خواهد آمد. مثلاً یک تصمیم مبنی بر محدودیت فکری یا رفتاری در یک نظام اجتماعی،

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط ...

منجر به عقب ماندگی اقتصادی، اجتماعی فرهنگی و ... در ارتباط با جامعه جهانی خواهد شد و یا باعث فرار مغزها و سرمایه ها و انحرافات اخلاقی و بسیاری عوارض ناخوشایند دیگر می شود که هر کدام به نحوی به نظام مورد نظر ضربه وارد خواهد کرد و بالعکس یک تصمیم موثر و پذیرفته شده، در نظام فرهنگی، اجتماعی و سیاسی جهانی، باعث شکوفایی و توسعه در همه زمینه ها در جامعه مورد نظر خواهد گردید...

به عبارت دیگر سیستم اجتماعی نه تنها تعادل برایش حیاتی است و یا تمام اجزاء آن باید با هم هماهنگ (یا به قول دهخدا) «همسنگ» برای بقا باشند، بلکه در عین حفظ تعادل، سیستم اجتماعی در هر لحظه باید سطح جدیدی از تعادل را جستجو کند و لازم به تذکر است که این تعادل پویا در بین هفت سطح تقسیم بندی بولدینگ (قبل سطح هشتم که نظام اجتماعی است) فقط در مورد سطح هفتم یعنی انسان آن هم به طور نسبی و محدود صدق می کند و سایر سطوح ماقبل (تا سطح ششم) از این پویایی مستمر برخوردار نیستند زیرا انسان هم از بدو تولد نه تنها از نظر جسمی در تکامل و تعادل و پویایی است بلکه یک انسان کامل مدام از نظر ذهنی و فکری هم باید حالت پویایی یا در جستجوی سطح جدیدی از تکامل و تعادل باشد منتهی محدود، زیرا پیری و مرگ برایش حتمی است ... در صورتی که نظام اجتماعی اگر این پویایی خویش را همیشه حفظ نماید، تقریباً می تواند عمر طولانی و پردوام داشته باشد و برعکس (حفظ وضع موجود یا ایستایی) باعث کوتاهی حیات و نابودی اش می شود به طوری که عمرش از یک موجود زنده هم ممکن است کمتر باشد.

حال ما باید روشن نمائیم که در چه صورتی و یا در چه شرایطی نظام اجتماعی می تواند مدام رو به تکامل رود و عمر طولانی و پرفیض داشته باشد؟ تئوری سیستم ها چگونه به این موضوع پاسخ می دهد و یا برای حل این معضل بزرگ نظام اجتماعی چه راههایی پیشنهاد می کند؟ برای توجیه سؤالات مذکور

لازم است به ویژگی های مهم چهارگانه سیستم ها که در صفحات قبل بیان شد، باز گردیم و قدری عمیق‌تر آنها را بررسی نمائیم.

لازم به تذکر است که از چهار ویژگی سیستم های باز (داده ها، فرایند، ستاده‌ها، و بازخورد) ستاده ها یا نتایج حاصله، هدف اساسی هر سیستم است منتهی چنانکه قبلا بیان شد ستاده ها باید ستاده «مطلوب» باشند نه هر نوع ستاده‌ای. لذا برای اینکه ستاده یا محصول سیستم از مطلوبیت پیش بینی شده (یا برنامه ریزی شده) برخوردار باشند، باید داده ها یا وارده‌های سیستم برنامه ریزی شده باشند و نیز فرایندها (پردازش) باید کاملا خردمندانه و عقلانی تنظیم شوند و سرانجام سیستم بازخورد (یا ارزشیابی) باید بسیار حساس و دقیق عمل نماید تا جلوی هر گونه انحراف (چه مثبت و چه منفی) را بگیرد تا سیستم به اهداف مطلوب دست یابد. (۱۹)

هر سیستم اجتماعی حداقل دو نوع داده یا وارده خواهد داشت:

۱- داده‌های مادی

۲- داده‌های غیرمادی

که به اختصار به آنها می پردازیم:

۱- داده های مادی: به یک سیستم اجتماعی مانند یک سازمان (اعم از

تولیدی، خدماتی و ...) شامل:

الف- نیروی انسانی که بستگی به نیاز سازمان از ماهرترین

تخصص‌ها شروع و به سطح نسبتاً غیر تخصصی ختم می‌شود.

ب- تجهیزاتی که به اشکال گوناگون به صورت تکنولوژی، ابزار،

ساختمان و غیره در اختیار سیستم قرار می گیرد.

ج- اعتبارات مالی چه نقدی و چه غیر نقدی و ...

که هر سیستم اجتماعی به دو دلیل به آنها نیازمند است، اول برای حفظ

ساخت و موجودیت خویش که اگر این داده ها به سیستم تزریق نشود، سیستم

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل معهود و سقوط ...
 اجتماعی قادر به ادامه حیات نخواهد بود (مثلا نیروی انسانی برای انجام وظایف
 به تجهیزات نیازمند است و هر دو به اعتبارات مالی...)

دوم جهت توسعه کمی، زیرا اگر بناست میزان ستاده (محصولات)
 افزایش یابد (مثلا یک کارخانه به جای ۱۰۰ واحد فعلی ۱۲۰ واحد تولید کند و
 یا شهرداری به نسبت افزایش جمعیت شهری خدمات به شهروندان ارائه دهد
 ...) باید میزان داده های مادی هم افزایش یابد تا بتواند پاسخگوی توسعه کمی
 سیستم باشد.

۲- نیازها و یا داده های غیر مادی که جهت توسعه کیفی سیستم یا
 تغییر و تحول، انعطاف پذیری بر مبنای موقعیت زمان و محیط (اعم از محیط
 داخلی نظام، یا محیط خارجی و جهانی) به شدت به آن نیازمند است این
 داده ها شامل: اطلاعات، یادگیری، خلاقیت و نوآوری، ابتکار و ... است که هر
 سیستم اجتماعی جهت توسعه کیفی و تکامل باید بدون هیچ گونه محدودیتی
 امکان ورود این داده ها یا اطلاعات و اندیشه های نو را به سیستم فراهم
 نماید، تا سیستم پویایی خویش را حفظ نماید و وضع یا تعادل موجود را به
 هم ریزد و خلاصه سطح جدیدی از تعادل (عملی، اجتماعی، فرهنگی، ارزشی
 و...) را جستجو کند.

لازم به یادآوری است که در تعریف سیستم های باز گفتیم که (برخلاف
 سیستم بسته) اگر با محیط تعامل و تماس نداشته باشد متلاشی می شود و
 این تماس و تعامل در نظام اجتماعی هم باید در بعد مادی باشد و هم در بعد
 غیرمادی. و این یکی از خصیصه های ذاتی و فطری سیستم اجتماعی است.
 عبارت دیگر سیستم اجتماعی برای بقاء بیشتر و پر دوام تر، محکوم به
 توسعه و تحول است و مهمترین عامل توسعه و تکامل همان تماس و تعامل
 مستمر در همه ابعاد مادی و غیرمادی با محیط است، در غیر این صورت یا

سیستم در دراز مدت نابود می شود و یا ستاده ها و محصولاتش در کوتاه مدت تارسیدن به مرز نابودی، ستاده مطلوب و بروز نیست..

همچنان که یک موجود زنده اگر نیازهایش (داده ها) به صورت عقلانی، یا خردمندانه و برنامه ریزی شده تنظیم و پیش بینی نشود (مثلاً از نظر تغذیه، بهداشت، آموزش و ... در مورد انسان و یا میزان نوز و درجه حرارت، یک سیستم مکانیکی مانند اتومبیل اگر نیازهایش (نوع سوخت مناسب، تعمیرات بجا، سیستم کنترل، شیوه مدیریت و برنامه ریزی و سیاست گذاری علمی و صحیح) حساب شده دارد تا خدمات و ستاده اش از مطلوبیت مورد نظر برخوردار باشد.

یکی از مهمترین عوامل کنترل مطلوبیت ستاده ها، همان سیستم بازخورد و یا در شکل متعالی ترش، سایبرنتیک است که می تواند با کنترل و هوشیاری دقیق، جلو هرگونه انحراف را در سیستم سد کند و آن را در مسیر عقلایی و مطلوب قرار دهد.

کوتاه سخن اینکه در طول تاریخ گذشته و معاصر شاهد بوده و هستیم که حکومت گرانی که به این خصلت ذاتی و فطری نظام اجتماعی پی برده اند، نه تنها توانسته اند به اهداف عالی اجتماعی، سیاسی، فنی، فرهنگی و اقتصادی و ... خویش دست یابند بلکه از دوام و ثبات بیشتری هم برخوردار شده اند. برعکس حکومت گرانی که به این خصلت های ذاتی پی نبرده اند و از ورود نیازهای غیرمادی به نظام اجتماعی جلوگیری کرده اند و سعی در «حفظ وضع موجود» داشته اند در واقع رفتارشان با یک سیستم باز، رفتاری بسته بوده است و یا به عبارت دیگر سیستم ذاتا «بازاجتماعی را» بسته تلقی کرده اند ممکن است در کوتاه مدت به اهداف مطلوب به ویژه از نظر رشد اقتصادی و قدرت نظامی و سیاسی دست یافته باشند، ولی دوام و بقای زیادی نداشته اند (مانند اتحاد جماهیر

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط
 شوروی سابق) یا انتروپی در این گونه سیستم ها همیشه منفی عمل کرده است تا وضع موجود را به هر قیمت حفظ کند و همین موضوع باعث تشدید انحراف درونی سیستم های اجتماعی شده و به تدریج سیستم اجتماعی به فساد گراییده (فساد اخلاقی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی و ...) و با وجود سعی حکومت‌گران به پرده پوشی و تبلیغات و تظاهر به صحت و بی دردی، کم کم از درون متلاشی شده و به نابودی کشانده شده اند. به عبارت بازتر نظام های دیکتاتور و خودکامه تا زمانی که با جامعه تحت حکومت خویش به صورت بسته عمل کرده اند و با قدرت (۲۰) جلوی هر گونه تحول بر خلاف میل باطنی خویش را سد کرده اند، توانسته اند مدتی دوام بیاورند ولی نظام اجتماعی جبرا و فطرتا محکوم به دگرگونی و توسعه است لذا در اولین فرصت تعادل و ثبات تحمیلی را در هم شکسته (انقلاب) و راه خویش طی کرده و شکل جدیدی از تعادل بوجود خواهد آورد. یعنی نظام اجتماعی برای حفظ تعادل و نظم نیاز به انتروپی منفی دارد (سیستم کنترل) ولی برای پویایی و تحول و تغییر نیاز به انتروپی مثبت هم خواهد داشت یا نظام اجتماعی بر خلاف نظام مکانیکی و ارکانیکی هم نیاز به انتروپی منفی دارد (سیستم کنترل و قوانین مدون ۹ و هم به انتروپی مثبت جهت توسعه و دگرگونی و تغییر وضع موجود و جستجوی سطح جدیدی از تعادل.

اینک با توجه به مطالب فوق به پژوهشگران و اساتید بزرگوار تاریخ پیشنهاد میشود که اگر از این زاویه یعنی تئوری سیستم ها به تحلیل تاریخ اجتماعی ملل بپردازند با شواهد محسوس و فروانی مواجه خواهند شد که فرضیه مطرح شده را تایید کرده و به بسیاری از رموز سرپوشیده تاریخ پاسخ خواهند داد.

آنچه قابل تذکر است بنیانگذاران نظامها و حکومت‌های جدید و یا انقلابی در بدو تولد متکی به دیدگاه ها و ایدئولوژیهای نو و عامه پسند هستند و دلیل موفقیت آنها همیشه نیروی نظامی نبوده است بلکه در اکثر موارد بیان

و ارائه شیوه و اندیشه نو انسانی که ناقض افکار و عقاید مخالفان حکومت قبلی و ساقط شده بوده است، مهمترین عامل پیروزی آنها به شمار می‌رفته و قدرت نظامی پشتوانه‌ای بوده جهت کاربرد و عملی کردن ایده‌ها و اندیشه‌های نوین آنها.

وقتی رهبران و پیشوایان و یا قدرت جدید بر سریر قدرت تکیه زدند، در آغاز با توسل به همان ایده‌ها و روش‌های مردم پسند توانستند موفقیت‌های شایان توجهی کسب کنند ولی در دراز مدت معمولاً به دو سرنوشت (بسته به شیوه عملکردشان) دچار شده‌اند:

۱- تأکید بیش از حد بر همان بنیادهای فکری اولیه که عامل موفقیت آنها بود که در نهایت منجر به تعصب و حفظ وضع موجود به هر قیمت و مقاومت در برابر هر گونه تغییر و نوآوری و انعطاف‌پذیری شده است یعنی سعی در بستن راه‌های ورود هر گونه خلاقیت و نوآوری و اطلاعات بروز و به عبارت دیگر رفتاری «بسته» با یک سیستم «باز» که اگر همچنان قادر بوده‌اند از ورود هر گونه «داده‌های غیر مادی» به نظام اجتماعی خویش جلوگیری باشند، ظاهراً پابرجا و مقتدر باقی مانده‌اند ولی ناچار (مخصوصاً نسل‌های آتی رژیم) مجبور و یا محکوم به باز کردن درهای طبیعی نظام شده‌اند لذا (طبق فطرت سیستم بسته) به محض اینکه وارده‌های جدید (غیرمادی) به نظام بسته آنها تزریق شده، در کوتاه مدت سقوط کرده و متلاشی شده‌اند. چون گفتیم سیستم بسته اگر با محیط تماس حاصل کند متلاشی می‌شود... می‌توانیم در تاریخ ایران باستان افکار و اندیشه‌های انسانی و اخلاقی بنیانگذاران هخامنشی به ویژه کوروش و داریوش را بیان کنیم که توانستند در کوتاه مدت ۴۶ ملیت را زیر پرچم ایران متحد کنند و ابر قدرت بلامنازع زمان خویش شوند (۵۹۹ تا ۳۳۱ ق م) و یا افکار و اندیشه‌های ناسیونالیستی و مذهبی اردشیر پسر بابک و نوه ساسان را که با احیای تفکر ناب زرتشت

که در آن زمان مخدوش و منحرف شده بود، و نیز تکیه بر دوره طلایی ایران هخامنشی، یا شعله ور کردن هیجان مذهبی و ناسیونالیستی مردم ایران قرن سوم میلادی (حدود ۲۶۶ م) توانست به شکل شگفت انگیزی حکومت های فئودالی و قدرتمند اشکانیان را یکی پس از دیگری نابود کرده و مجدداً عظمت و شکوه دوره هخامنشیان را بعد از پانصد سال احیا کند (سقوط هخامنشیان حدود ۳۳۱ قبل از میلاد و شروع امپراطوری ساسانی حدود ۲۶۶ میلادی) که اگر دلایل صعود سقوط این دو نظام ایران باستان به ویژه ساسانیان را مورد نقد و بررسی قرار دهیم، صعودشان همان تزیق اندیشه های نو و سقوطشان همان توقف و تاکید بیش از حد بر افکار کهن و پوسیده اولیه، انحطاط فکری و تصویری تعصب آلود و در نتیجه انحراف اخلاقی، اجتماعی اقتصادی و سیاسی و نهایتاً باز کردن اضطراری درهای بسته نظام و وارد شدن تفکرات و ایدئولوژی های مردم پسند و هیجان انگیز اسلام و مسلمانان در کوتاه مدت باعث باز شدن درهای بسته نظام بیش از چهارصد ساله ساسانی و سقوط آن گردید.

مورد دیگر شکوفایی کوتاه مدت اندیشه های اسلامی در مدت کمتر از ۴۰ سال اول هجرت که باعث گشودن درهای بسته ابرقدرت های زمان چون ایران ساسانی، روم، مصر و ... گردید که همه مورخین راشکفت زده کرده است و سپس پس از شهادت علی علیه السلام، خلفای بنی امیه تا آخرین سالهای قرن اول هجری توانستند مرزهای سیاسی اسلام را از سواحل اقیانوس اطلس تا مرزهای چین و هندوستان گسترش دهند ولی در آخرین سال های قرن اول هجری با روی کار آمدن عمر بن عبدالعزیز، این پاک مرد مخلص و مؤمن سد بیش از شصت ساله قدرت امویان را در هم شکست و با باز کردن درهای بسته این نظام قدرتمند و بی رقیب، باعث شد این امپراطوری جهانی از سال ۱۰۲ هجری به بعد راه قهقرا را طی کند و در سال ۱۳۱ هجری به دست ایرانیان معترض و اعراب مخالف بنی امیه

سقوط نماید که خود می‌تواند از دیدگاه سیستمی مورد مطالعه پژوهشگران معاصر قرار گیرد و دلیل دیگری باشد بر این مدعا.

به جرات می‌توانم عرض کنم همه قدرت‌ها و سلاطین محلی که بعد از سقوط بنی‌امیه در ایران و سایر نقاط مسلمان نشین به اوج قدرت و سپس سقوط کشانده شدند، از همین قانون سیستمی پیروی کرده است که هر کدام قابل بررسی و تفحص است.

در تاریخ معاصر ایران و جهان هم شواهد زیادی وجود دارد. که بارزترین آنها در قرن بیستم انقلاب اکتبر ۱۹۱۷ روسیه یا شوروی سابق بود (۲۱) که گروه‌های روشنفکری مدرن به ویژه کمونیست‌ها از تضاد میان توده‌های دهقانی و بوروکراسی حاکم که منجر به شورش‌های دهقانی گردید، بهره‌گرفته و زمینه وقوع انقلاب را در این جامعه بسته فراهم نمودند که در نهایت حکومتی توتالیتر بر جامعه تسلط یافت که با تکیه بر افکار و عقاید مارکسیسم و لنینیسم با تظاهر به آنها در کوتاه مدت ضمن فروپاشی جامعه سنتی با استثمار منابع داخلی موفق شد مبانی رشد صنفی سریع را فراهم کند و یک کشور عقب‌مانده را در کوتاه مدت به یک ابرقدرت تبدیل نماید در دهه‌های دوم تا حدود سوم انقلاب (۵۰-۱۹۳۰) شاهد موفقیت چشمگیر آن در همه زمینه‌ها بودیم ولی چه عاملی، باعث شد که از دهه پنجاه به بعد شاهد ضعف تدریجی این ابرقدرت قرن بیستم باشیم؟ جز تکیه متعصبانه بر اصول اولیه استقرار نظام؟ جالب آنست که در نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ با وجود آشکار شدن علائم فروپاشی، همچنان بر ایدئولوژی‌ها تکیه کرده و با قدرت توتالیتری هر گونه حرکت مخالف را با بی‌رحمی و خشونت سرکوب می‌کردند (حتی سرکوب دانشمندان و روشنفکران مخالفی چون ساخارف برنده جایزه نوبل در فیزیک و سولژنیتسین برنده جایزه نوبل در ادبیات) ظاهراً پابرجا و مستقر می‌نمودند یعنی سعی در هر چه بسته نگهداشتن نظام و حفظ وضع موجود به هر قیمت داشتند، ولی وقتی برای اولین بار در جلسه عمومی کمیته مرکزی

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل صعود و سقوط ...

حزب کمونیت در آوریل ۱۹۸۵ گورباچف (دبیرکل حزب) از لزوم «تغییر و اصلاح» سخن گفت و جرأت کرد که از نارسائیهای ناشی از سستی رهبران سابق انتقاد نماید، در واقع اولین اقدام در باز کردن درهای یک سیستم خودکامه بسته تقریباً ۷۰ ساله بود در این جلسه اعضاء گروه در ژنف (دبیرکل قبلی) در پولیت بورو (گروه ۱۵ نفره تصمیم گیرندگان نهایی در شوروی سابق) دبیرخانه، دولت و سازمان های اقتصادی بر کنار و اعضاء جوان، جانشین آنها شدند این بینش و این گشادگی درهای بسته نظام خود کامه هفتاد ساله، در کنگره سال های ۱۹۸۶ و ۱۹۸۷ بارزتر گردید. انتقاد از وضع موجود، نفوذ اندیشه های نو و تغییرات بنیادی تشدید شد تا سرانجام در سال ۱۹۸۷ گورباچف رهبر روشن گرای حزب کتاب «پروسترویکا» (۲۲) را منتشر نمود. در این کتاب به تفضیل بحران اقتصادی شوروی سابق، مکانیسم ترمز کننده دوران بر ژنف، عدم بهره برداری از پیشرفتهای علمی و فنی جدید، گسترش گروههای انگل در جامعه و ضرورت خودگردانی بنگاه ها و مزارع دولتی، گسترش آزادی های مدنی... ایجاد پلورالیسم فرهنگی، ترکیب مالکیت اجتماعی... دگرگونی در ساخت حزب دولت و بوروکراسی را بعنوان اهداف دولت خود اعلام کرد و در عمل تا پایان مسئولیتش دست به اقدامات اساسی و نوآوری هایی گوناگون در تمام زمینه های اجتماعی، صنعتی، کشاورزی، فرهنگی و سیاسی زد و هرچه بیشتر به گشودن درهای بسته این نظام مفلوک و رو به قهقرا تاکید کرد که سرانجام همین تماس سیستم بسته با محیط (بر خلاف خصلت ذاتی آن) منجر به فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی شد.

شاهد دیگری در چند دهه اخیر، فروپاشی و سقوط رژیم خودکامه و توتالیتر پهلوی است، این رژیم هم تا زمانی که با قدرت و خشونت جلوی هر گونه حرکت و آزاد اندیشی را سد می کرد و بر اصول فرمایشی سه گانه نظام، شاهنشاهی، قانون اساسی و انقلاب شاه و ملت!! پا می فشرد، و از دخالت مستقیم و واقعی مردم در سرنوشت خویش جلوگیری بود، همچنان پایدار و پابرجا و

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

قدرتمند می نمود. به طوری که گفته می شد در جنوب و غرب قاره آسیا قدرتمندترین ارتش و پایدارترین نظام سیاسی است!! ولی وقتی که حزب فرمایشی رستاخیز (در کنگره تشریفاتی ۱۳۵۵ یا ۱۳۵۶) به دلایلی موضوع «فضای باز سیاسی» را مطرح کرد و ظاهراً هم انعطاف پذیری بیشتری نسبت به قبل از خویش نشان داد (۲۳) یعنی درهای نظام یا سیستم بسته و خودکامه را تا حدی گشود، شاهد بودیم که بیشتر از یکسال دوام نیاورد و منجر به سقوط رژیم و پیروزی انقلاب اسلامی در بهمن ۱۳۵۷ شد که تمام مراحل این انقلاب عظیم در رسانه های گروهی همان سال های ثبت و ضبط است که در این کوتاه سخن نمی گنجد.

تا اینجا فشرده ای بود از بعضی از نظام های که بر ایده ها و اندیشه های اولیه با فشاری کرده و یا به حفظ وضع موجود تاکید نموده و به محض اینکه انعطافی نشان داده و فرصتی برای ورود افکار نو و اندیشه های بروز فراهم کردند، در کوتاه مدت به سقوط انجامیده اند.

۲- سرنوشت دیگر قدرت ها و حکومت ها که موقعیت را درک کرده و یا به خصلت فطری و ذاتی سیستم اجتماعی پی برده اند و قبل از اینکه جامعه به سراشیب سقوط سوق داده شود، با هوشیاری و خردمندانگی، دست به اقدام زده و با قبول شرایط زمان و محیط ضمن حفظ بنیادهای سنتی و قومی موجود، به دگرگونی و تغییر و توسعه کشور و نظام پرداخته اند و بدون تقریباً هیچگونه تنش حاد سیاسی و اجتماعی به اهداف متعالی خویش دست یافته اند.

یکی از بارزترین مثال ها، دولت و ملت انگلیس است که شاهدیم بر خلاف قدرت های مجاورش مثل فرانسه، ایتالیا و ... در طول پانصد سال اخیر توانسته است به همان اهداف، اجتماعی، سیاسی اقتصادی و فرهنگی سایر ملل اروپایی دست یابد تقریباً بدون شکستن معیارهای سنتی و قومی و

فرهنگی گذشته خویش. که بحث در تاریخ این کشور از حوصله این مقال خارج است.

مثال دیگر کشور ژاپن در شرق آسیا که آن هم تقریباً با همان اندیشه و روش توانسته است به شکوفایی های حیرت آور در همه زمینه ها دست یابد که مطالعه اقدامات امپراطور مایجی خود شاهد دیگری است مثال دیگر و بارزتر کشور جمهوری خلق چین که در آغاز با تکیه بر ایدئولوژی مارکسیسم - لنینیسم و سپس مائوئیسم توانست ملت کهن چین را از زیر سیستم استعمار و امپریالیسم غرب نجات دهه (۱۹۴۹) و در کوتاه مدت موفقیت های شایان توجهی در همه زمینه های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی دست یابد، ولی تا زمان مرگ مائو (نیمه دهه ۱۹۷۰) چین هم مانند شوروی با پافشاری بر ایدئولوژی حاکم، کم کم علائم سقوط و انحراف در آن مشاهده می شد ولی بعد از مرگ مائو و روی کار آمدن دنگ شیائوپینگ این سیاستمدار آگاه به ویژه بعد از جنبش دموکراسی میدان تین آن من، در پکن، رهبران هوشیار و خردمند این کشور بزرگ، به شیوه شگفت انگیزی نه تنها توانستند از فروپاشی آن جلوگیری کنند، بلکه تحت لوای همان رژیم گذشته، به پیشرفت ها و موفقیت های شگفت انگیز زمان حال نائل شدند به طوری که چنان از خویش انعطاف به خرج دادن که توانستند یک نظام صددرصد سرمایه داری یعنی هنک کنگ را در قلب خود بپذیرند (۱۹۷۷) و باعث حیرت جهانیان شوند در حال حاضر در دهه اول قرن بیست و یکم همچنان آرام و استوار و مستقر راه های موفقیت همه جانبه اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی و سیاسی را طی می کنند و در مقابل هر گونه دسیسه امپریالیسم غرب به رهبری آمریکا (مخصوصاً دسیسه بحران اقتصادی جنوب و شرق آسیا در اواخر قرن ۲۰) چون کوه استوار بمانند به طوری که غربیان پیش بینی می کنند که اگر چین با همین روند پیش رود در سال ۲۰۲۰

میلادی ابرقدرت بلامنازع جهان خواهد بود یعنی رهبران این کشور به این خاصیت سیستم باز پی بردند که سیستم های باز اگر با محیط تعامل نداشته باشند، متلاشی می شوند».

مثالهای بارز دیگری چون هندوستان بعد از ۱۹۴۸ و اندونزی بعد از ۱۹۶۴ و مالزی و غیره که شاهد پیشرفت‌های حیرت آور آنها در چند دهه اخیر به ویژه نیمه دوم قرن بیستم بوده هستیم که بحث درباره هر یک فرصت زیادی می خواهد.

در تایید مجدد اینکه اگر سیستم های باز با محیط تعامل نداشته باشند، متلاشی می شوند نه تنها در مورد سیستم های ارگانیک یا همه موجودات زنده (اعم از سلول گیاه، حیوانی و انسانی) بلکه در نظام های اجتماعی دموکراتیک باز غرب شاهدیم. فقط به اختصار بیان می شود که آیا نظام ها یا سیستم های حکومتی غرب یا شبیه آن در شرق (ژاپن و غیره) می توانند چون رژیم های خودکامه و دیکتاتور، بدون جلب افکار عمومی و مردمی دست به عملی برخلاف خواسته اکثریت مردم بزنند؟ یک نمونه کوچک آن را در نیمه دهه ۱۹۹۰ در فرانسه شاهد بودیم که وقتی دولت فرانسه می خواست فقط ۵٪ حق بیمه را علیرغم میل اکثریت مردم افزایش دهد (تا بتواند به آزمایش های اتمی خود در اقیانوس آرام ادامه دهد) اعتصابات چندروزه مردم فرانسه نظام دموکراسی این کشور را به لرزه انداخت به طوری که دولت وقت فرانسه مجبور به پس گرفتن حرق و تصمیم خود و متوقف کردن آزمایشات اتمی در اقیانوس آرام شد یعنی دولت فرانسه با یک نظام یا سیستم اجتماعی باز، می خواست بسته عمل کند که قادر به چنین امری نشد پس نظام هایی که این خصلت سیستم اجتماعی را درک کرده اند نه تنها پابرجا و استوار هستند (که نمونه آن به قول هانتینگتن در جنگ اول و دوم جهانی بود که در نهایت باعث پیروزی نظام های دموکراتیک سقوط نظام های دیکتاتوری شد) بلکه سیستم

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل معهود و سقوط

سایبرنتیک حاکم بر آن جلوی هر گونه انحراف را به طور اتوماتیک سد کند و جامعه را از هر گونه کجروی جلوگیری کرده و باعث دوام بقای هر چه بیشتر نظام می شود یعنی انتروپی هم مثبت عمل می کند (برای تغییر و توسعه وضع موجود) و هم منفی (جهت حفظ تعادل نظام) نتیجه مهم دیگر اینکه (باز هم به قول هانتینگتن) کودتا و تغییر کوتاه مدت نظام های سیاسی ویژه نظام های دیکتاتوری است و جنگ و جدال هم ثابت شده است که بین نظام های خودکامه و یا نظام های خودکامه با دموکراسی هاست و دموکراسی ها هیچ گاه با هم در جنگ نبوده اند و نیستند بلکه مشکلات گوناگون خویش را از طریق مسالمت آمیز حل می کنند.

پانویسها

- ۱- تحقیق در عملیات یعنی کنترل علمی سیستم های موجود متشکل از انسانها، ماشین، مواد، پول و ... یا روشی است که با استفاده از مدل های ریاضی به حل مشکلات مدیریت و فرمان دهی می پردازد.
- ۲- این کتاب تحت عنوان « مبانی، تکامل و کاربردهای نظریه عمومی سیستمها » تألیف لودویک فون برتالتفی به وسیله آقای کیومرث پریانی در سال ۱۳۶۶ به زبان فارسی ترجمه شده است. (نشر تندر)
- ۳- رک لودویک فون برتالتفی همان ماخذنا ص ۳۲ به بعد و نیز کتاب «تئوری های سازمان و مدیریت» تألیف هربرت جی، هیکس - سی، ری، گولت ترجمه و نگارش مهندس کوئل کهن انتشارات اطلاعات ۱۳۶۹ - ص ۱۹۵
- ۴- به نقل از مهندس جمشید قراچه داغی ، پیش فرض های بنیادی در طراحی نظام های سازمانی ص ۷
- ۵- یکی از دلایل پرداختن به تعریف، ویژگی ها و تقسیمات تئوری سیستم ها این بود که با تجربه طولانی که نویسنده در برخورد متوالی با اساتید محترم و دانشجویان رشته تاریخ داشته است تقریباً اطلاعات اکثر آنان از این تئوری هیچ و یا بسیار

ناچیز بوده است لذا قسمت مهمی از این مقاله به اختصار به مباحث تئوری سیستم‌ها پرداخته شده است که دانشجویان عزیز و اساتید گرانقدر تاریخ را برای اطلاعات جامع‌تر به منابع معرفی شده در این پانویس ارجاع می‌دهیم.

۶- مدنی داوود- مقدمه ای بر تئوری‌های سازمان و مدیریت. ص ۲۲۱

۷- استیفن، رابینز. تئوری سازمان. ترجمه مهدی الوانی و حسن دانایی‌فر، نشر صفار ص ۳۰

۸- ژوئل دوروسنی و جون بیشون، روش تفکر سیستمی. ترجمه امیرحسین جهانگللو ص ۵۸

۹- مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی شماره ۱۶۸-۱۶۷ ص ۲۶

۱۰- علاقمند، علی. مدیریت عمومی. ص ۱۴۸

۱۱- همان ص ۱۴۲ مثال در تاریخ ر.ک: ایران از آغاز تا اسلام تالیف: ر.گپرشن چاپ دوازدهم ص ۴۱۵ در مورد وابستگی تمدن‌های ایران، رم، یونان، کوشان و غیره.

۱۲- جاسبی، عبدالله. اصول و مبانی مدیریت. چاپ پنجم ص ۱۰۱-۹۱

۱۳- برای توضیح بیشتر. ر.ک کاربرد اندیشه سیستمی تالیف درک هیچنز ترجمه رشید اصلانی - اصول و مبانی مدیریت تالیف دکتر عبدالله جاسبی - تئوری و مدیریت سیستم‌ها تالیف مهندس جمشید قراچه داغی - تجزیه و تحلیل سیستم‌ها تالیف دکتر منصور منصور کیا و ...

۱۴- رک به منابع زیر نویسی ۱۳ مخصوصا کاربرد اندیشه سیستمی درک هیچنز ص ۲۳-۲۵

۱۵- قراچه داغی جمشید زیرنویس ۴ ص ۸

۱۶- انتروپی (Entoropy) طبق قانون دوم ترمودینامیک به معنی کهولت استهلاک و گرایش به سوی نابودی مرگ است. وقتی سیستم به حال خود رها شود کم‌کم به سوی بی‌نظمی، اغتشاش و سرانجام نابودی سوق داده خواهد شد. لذا سیستم‌های باز برای جلوگیری از نابودی و حفظ وضع موجود و تعادل ایستا باید تلاش کنند جلوی بی‌نظمی و کهولت گرفته شود یا انتروپی منفی عمل کند (مثال آب گرمکن در

کاربرد نظریه های سیستمی در تحلیل علل معهود و سقوط ...

متن مقاله) وقتی درجه حرارت بدن از ۳۷ درجه سانتی گراد بالاتر رود و ما با خوردن داروی تب بر جلو آن را می گیریم، یعنی انتروپی منفی عمل می کند و یا در نظام کنترل و ارزشیابی در یک نهاد اجتماعی همین وظیفه مهم را دارد.

۱۷- در لغت نامه دهخدا تعادل، این چنین معنی شده است: با یکدیگر راست آمدن (اصطلاح علم فیزیک) حالت سکون جسمی را تعادل گویند که در تحت تاثیر چندقوه واقع شده باشد که یکدیگر را خنثی کنند. شرط تعادل در اجسام متکیه آن است که خط قائم ما بر مرکز ثقل در درون یا بر محیط کثیرالاضلاع اتکاء واقع شود. در اجسام معلقه آنست که خط قائم مار بر مرکز ثقل بر محور تعلیق بگذرد. تعادل پایدار تعادلی است چون جسم اندکی از حال تعادل خارج شود، مجدداً به وسیله حرکات نوسانی به صورت اول درآید. لغت نامه دهخدا چاپ چهارم انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۷۳

۱۸- مارک منس، مدیریت آموزشی و رفتار سازمانی. ترجمه دکتر محمد علی نائی. انتشارات دانشگاه شهید چمران ص ۱۸۵

۱۹- غیر از داده های مادی و غیر مادی، زمان و داده های نامرئی هم جزء داده های سیستم محسوب می شود که خود بحث مفصلی است. منظور از داده های نامرئی همان فرصتهای پیش بینی نشده اجتماعی، اقتصادی سیاسی، فرهنگی، ارزشی و ... است که یک سیستم پویا با درک آنها و استفاده به جا از آن می تواند سیستم را فراتر از هدفها پیش ببرد که بستگی به لیاقت و شایستگی مدیران و رهبران هر واحد اجتماعی دارد...

۲۰- قدرت را به مفهوم «تحمیل اراده بر افراد و گروه ها علی رغم میل آنها» تعبیر کرده اند. قدرت ابزار و جلوه های مختلف دارد که باعث تحمیل اراده و خواست فرد یا افراد قادر بر فرد یا گروه ها می شود که این ابزار با اختصار عبارتند از قدرت فیزیکی، مالی یا اقتصادی، اجتماعی، تبلیغاتی، فرمندی یا شخصیتی ... که با قدرت و یا اقتدار «قانونی» تفاوت دارد ولی اغلب «لباس قانون» در بر می کنند و لذا مشروعیت کاذب برای تحمیل اراده و تحکیم خویش به دست می آورد.

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

۲۱- این قسمت اقتباسی است از مقاله: پلورالیسم و بحران توسعه در زمان گریباچف

نوشته دکتر حسین بشیریه- مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی. شماره ۳۴.

۲۲- مثلاً به موجب بیانیه ۱۹۸۵ کنگره حزب کمونیست، رشد اقتصادی شوروی از ۲۱٪

در سال ۱۹۳۰ به ۱۰٪ در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ و ۵٪ و ۳-۲٪ در دهه ۱۹۸۰

کاهش یافته بود.

۲۳- مثلاً یک‌نمونه بارز آن انتخابات میان دوره ای مجلس شورای ملی در تابستان سال

۱۳۵۶ که ظاهراً برای اولین بار چنان آزادی به انتخاب شونده‌گان دادند که یک نفر

کارگر ساده کارخانه ایران ناسیونال به نمایندگی مردم تهران برگزیده شد. هر چند

با کمترین استقبال مردم تهران (با حدود هفت هزار رأی) که خود می‌تواند موضوع

مقاله جداگانه‌ای باشد.

۲۴- در مورد جنبش دموکراسی چین و حادثه میدان تین آن من، رک به دو مقال از دکتر

بهزاد شاهنده تحت عنوان «جنبش دموکراسی کادر رهبری چین» و «تین آن من» به

ترتیب در شماره‌های ۳۳ و ۳۶ مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی.

