

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



معرفی علوم سایبرنتیک



محمد علی شکوهیان راد

معرفی علوم سایبرنتیک

واژه‌ی سایبرنتیک، هم از حیث لغوی و هم از منظر مفاهیم علمی، نه فقط در زبان فارسی بلکه -طبق تحقیقات- در بیشتر زبان‌های زنده‌ی امروزی آن‌طور که واقعاً هست؛ شناخته نشده. این ناآگاهی و عدم اشراف نه تنها عامه‌ی مردم بلکه حتی متخصصین دانشگاهی را نیز شامل می‌شود. از این رو لازم است به‌طور مجمل توضیح داده شود که علوم سایبرنتیک دقیقاً اطلاق بر چه مباحثی دارد؟

در یک جمله علوم سایبرنتیک، مجموعه‌ی علوم حکومت‌داری از طریق کنترل و اشراف بر اطلاعات جاری در جامعه است. این مضمون، نه تنها از بستر محتوایی علوم سایبرنتیک به‌دست می‌آید، بلکه حتی از حیث معنای لغوی واژه‌ی «Cybernetic» نیز مستفاد می‌شود.

Cybernetic ریشه در زبان یونانی دارد و به واژه‌ی kybernetes باز می‌گردد^۱. معنای این واژه‌ی یونانی معادل «راهنما»، «فرماندار» و از همه مهم‌تر «حکومت» می‌باشد.^۲ همچنین در سال ۱۸۳۰ میلادی از ریشه‌ی یونانی آن در زبان فرانسه واژه‌ی «cyberné tique» ایجاد شد که تعریف آن «The art of Governor» به معنای «هنر حکومت‌داری» است.^۳ در سال ۱۸۳۴ نیز فیزیک‌دان معروف فرانسوی «آندره آمپر»^۴، این واژه را در طبقه‌بندی علوم به معنای «حکومت و شعبه‌ای از علم سیاست» استعمال نموده است.^۵ نهایتاً در سال ۱۹۴۸، نوربرت وینر^۶ برای اولین بار در زبان انگلیسی در کتابی با عنوان «سایبرنتیک: یا کنترل و ارتباط در حیوان و ماشین»^۷ واژه‌ی Cybernetic را به‌کار برد. وی در تعریف این واژه گفته است: «تصمیم ما بر این است که کلیات مطالعات نظری کنترل و ارتباطات در ماشین و موجودات زنده را سایبرنتیک بنامیم.»

¹ <https://www.etymonline.com/word/cybernetics>

² <https://www.merriam-webster.com/dictionary/cybernetics>

³ <https://en.wiktionary.org/wiki/cybernetics>

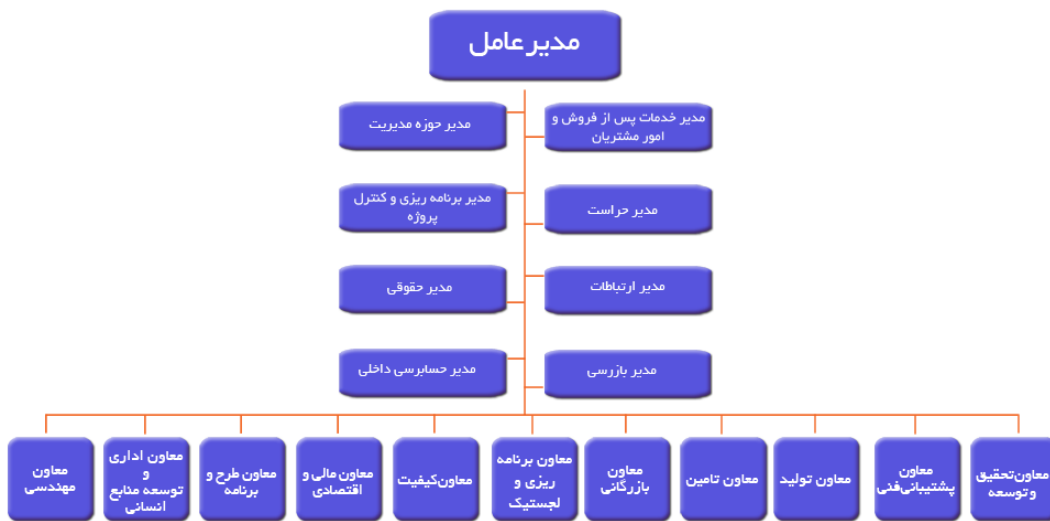
⁴ André-Marie Ampère

^۵ معتمدنژاد، کاظم؛ وسایل ارتباط جمعی، تهران، ۱۳۸۶، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ ششم، ص ۴۲-۴۱

⁶ Norbert Wiener

⁷ Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine

اکنون که معنای لغوی سایبرنتیک مشخص شد، کلیات مفهومی علوم سایبرنتیک تشریح می‌گردد. گفته شد که علم سایبرنتیک شامل مجموعه‌ای از علوم حکومت‌داری است، اما به چه صورت؟ در نگاه رایج مدیریت - اعم از سطح فردی، گروهی، سازمانی و ملی - برای شناخت و سپس کنترل هر پدیده‌ی مد نظر، ابتدا از حیث اهمیت دستوری آن را طبقه‌بندی عمودی می‌کنند که به «سلسله‌مراتب» یا «نظامات» معروف است و سازوکار آن توسط بروکراسی تعریف می‌شود. سپس برای شناخت ماهیت مسائل و تفاوت آنها با یکدیگر، دسته‌بندی افقی انجام می‌شود.



در ساختار سازمان فوق، آنچه گفته شد کاملاً مشخص است:

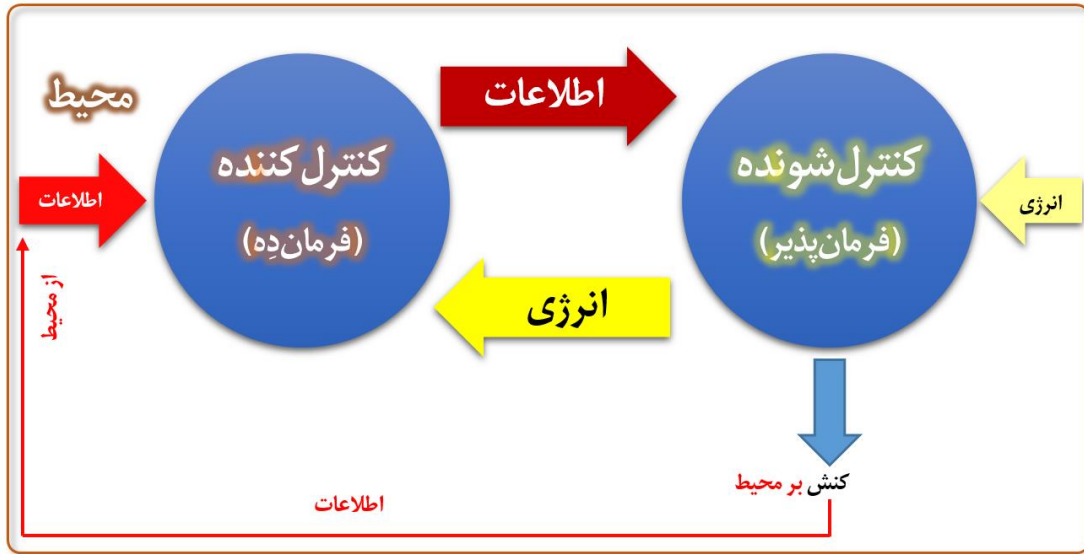
۱. طبقه‌بندی عمودی برای ایجاد سلسله مراتب اداری
۲. دسته‌بندی افقی برای تفکیک موضوعی و حوزه‌های کاری

معروف‌ترین دسته‌بندی که همچنان از حوزه‌ی فردی تا سطح ملی برقرار است، تقسیم موضوعات در پنج دسته‌ی کلان سیاست، اقتصاد، فرهنگ، اجتماع، و امنیت و دفاع است. هم‌اکنون ایران اسلامی نیز از همین مدل برای مدیریت و اجرای حاکمیت استفاده می‌کند به طوری که وزارت‌خانه‌های مهم دولتی، کمیسیون‌های مهم مجلس شورای اسلامی و کارگروه‌های حقوقی در قوه‌ی قضاییه ذیل پنج دسته‌ی فوق شکل می‌گیرند. هرگاه پدیده‌ای

به صورتی که ذکر شد، مورد شناسایی و کنترل (مدیریت) قرار گرفت، از شیوه‌های سیستم ارگانیک - به معنای سازماندهی - استفاده شده است.

اما در نگاه علوم سایبرنتیک، برای کنترل یک پدیده، روش و جهان‌بینی حاکم کاملاً متفاوت است. برای اعمال کنترل سایبرنتیک، پدیده‌ها اولاً به‌عنوان یک سیستم یکپارچه که با محیط تعامل دارند در نظر گرفته شده و ثانیاً به‌منظور یافتن بخشی از آن پدیده که تولیدکننده یا واردکننده اطلاعات کاربردی برای مصرف‌کننده آن سیستم است، مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد. در اینجا منظور از اطلاعات، تعبیر عمومی آن که تقریباً معادل آگاهی است، نیست بلکه اطلاعات در سایبرنتیک اشاره به آن چیزی دارد که کلیه‌ی اعمال سیستم از آن نشأت می‌پذیرد؛ خواه دستور، روال و مقررات، علم، تجربه یا هر آنچه معادل آن است، باشد. زمانی که چنین بخشی / بخش‌هایی از سیستم شناسایی شد، تغذیه‌ی اطلاعاتی آن در اختیار گرفته می‌شود که در نهایت باعث می‌شود کل سیستم در همان راستایی که مد نظر کنترل‌گر است، عمل نماید.

با چنین نگاهی، جامعه به به پنج دسته‌ای که سابقاً بیان شد تقسیم نمی‌شود، بلکه به دو دسته‌ی کنترل‌کننده و کنترل‌شونده (دستوردهنده و دستورگیرنده) تقسیم می‌گردد؛ خواه جنس اطلاعات صادره اقتصادی باشد، سیاسی باشد یا هر قسم دیگری از حوزه‌های حکومتی در نگاه سازماندهی. از این رو به‌تبع ساختار حاکمیت کشورها با نگاه سایبرنتیک بسیار متفاوت است از نگاه رایج سازماندهی. از این رو است که مرکز، ثقل و مهم‌ترین بخش حاکمیت کشورهایمانند بریتانیا و آمریکا، مجموعه‌ای است به‌نام جامعه‌ی اطلاعاتی و تمامی ارکان حکومت اعم از کشوری و لشکری با آن هماهنگ می‌شود.



بر این اساس روشن می‌شود که اساس و شاکله‌ی علوم سایبری، دو حوزه‌ی «اطلاعات» و «شناخت اقدام» است. اطلاعات دارای انواعی مشخص و همچنین اقدام نیز از سطوح شناخته شده‌ای برخوردار است. برای مثال نوعی از اطلاعات «Information» است و یکی از سطوح اقدام «Technique» می‌باشد که شناخت آن Technology نام دارد. ترکیب این دو حوزه‌ی اطلاعاتی و اقدامی به Information Technology که یکی از سطوح علوم سایبرنتیک است، منتج می‌گردد

برای شناخت و برآورد قدرت سایبری یک حکومت، باید علوم متصا در از تلفیق تمامی انواع اطلاعات و سطوح شناخت اقدام مورد بررسی قرار گیرد و در نهایت امتیاز جامعی بر اساس تمامی آنها داده شود.

لذا در عصر امروز که «عصر اطلاعات» یا به عبارت علمی و دقیق تر «عصر حاکمیت سایبرنتیک» است، مفاهیم استقلال و وابستگی، جهان اول و جهان سوم، بازدارندگی و ... به ابتناء قدرت سایبری کشورها است و مؤلفه‌ها و سنجه‌های سابق کاکرد خود را تا حد بسیاری از دست داده‌اند. به عنوان مثال در حوزه‌ی مالی و اقتصاد، تأمین اطلاعات اقتصادی به نسبت ارزش پول ملی و ... در قدرت اقتصادی اثر بیشتری دارد و به همین دلیل است که دلار

آمریکا علی‌رغم گذران ده سال از وقوع بحران اقتصادی جهان -از سال ۲۰۰۸ تا کنون- هنوز از اعتبار جهانی برخوردار است اما دیگر کشورها با وقوع یک شوک اقتصادی دچار کاهش ارزش پول ملی می‌شوند.