



# سایکو سایبرنتیک:

## نگرشی سیستمی به عملکرد

## دستگاه مغز و سیستم

## اعصاب

ترجمه: علی کمالی زارع

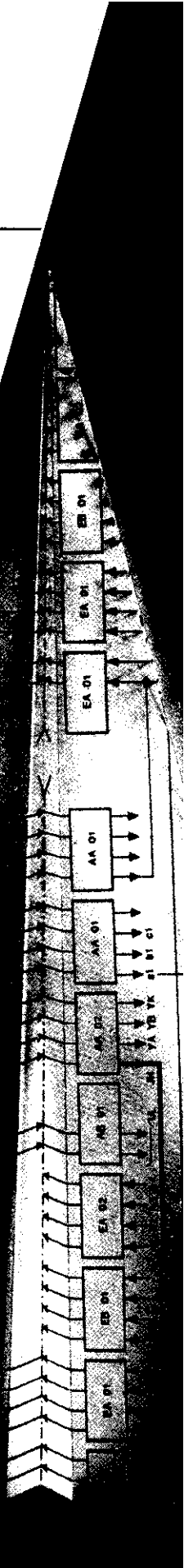
مدارک مستند و علمی وجود دارد که نشان می‌دهد مغز انسان به همراه سیستم عصبی طبق اصول شناخته شده سایبرنتیک<sup>۱</sup> در جهت دستیابی به هدفهای شخص فعالیت می‌کند. تا آنجا که به عملکرد مربوط می‌شود، دستگاه مغز و سیستم عصبی انسان تشکیل مکانیزم هدف جوی شگفت‌انگیز و پیچیده‌ای را می‌دهد که شبیه یک نوع سیستم هدایت‌کننده خودکار، در قالب مکانیزم موفقیت به سود شما و در چارچوب مکانیزم شکست علیه شما عمل می‌کند. نحوه عمل این سیستم بستگی دارد به این که آن را چگونه و در جهت تحقق کدام هدف به کار بگیرید. نکته جالب اینجاست که علم

این مقوله افسانه‌ای بیش نبودند. اما سایبرنتیک که کارش را با مطالعه ماشینهای فیزیکی آغاز کرد مرتکب چنین اشتباهی نشد. علم سایبرنتیک هرگز نمی‌گوید که انسان به مثابه ماشین است، بلکه مطرح می‌کند که او ماشینی در اختیار دارد و از آن استفاده می‌کند. به علاوه طرز کار این ماشین و همچنین نحوه استفاده از آن را می‌آموزد.

### کلیدی برای زندگی بهتر

مهمترین کشف روانشناسی در قرن حاضر، کشف روانشناسی تصویری از

سایبرنتیک کارش را روی مطالعه ماشینها و اصول مکانیکی آنها شروع کرد و به جایی رسید که مقام والای انسان را به عنوان یک واحد منحصر به فرد خلاق به او بازگردانید. اما علم روانشناسی که کارش را با مطالعه روان، یا روح انسان، آغاز کرد، تقریباً با محروم کردن انسان از روحش، کار خود را پایان برد. روانشناس رفتارگرا، در حقیقت نه انسان را درک کرد و نه ماشین را و بدین جهت یکی را با دیگری اشتباه گرفت و اعلام کرد که فکر و اندیشه صرفاً تموجات الکترونیاست و هوشیاری و آگاهی فقط فعل و انفعالی شیمیایی است. اراده و عزم، در



خویشتن است. هریک از ما انسانها دانسته یا ندانسته تصویری ذهنی از خویشتن داریم، که ممکن است از آن آگاهی مشخصی نداشته باشیم و حتی ممکن است آگاهی ما نسبت به آن حالت بیمارگونه‌ای داشته باشد ولی حقیقت این است که این آگاهی وجود دارد و با تمام جزئیاتش وجود دارد. این تصویر ذهنی از خویشتن همان مفهومی است که ما از خود داریم. این تصویر ذهنی در حقیقت از باورهای ما نسبت به خود ساخته و پرداخته شده است، باورهایی که نه به صورت هوشیاری و آگاهی بلکه به شکل تجربه‌هایی از گذشته مثل موفقیتها و شکستها، حقارتها، پیروزیها و بازتاب رفتار دیگران نسبت به ما بخصوص در دوران کودکی برای ما حاصل شده است. این مجموعه تجربه‌هاست که ما را در ساختن تصویری ذهنی از خویشتن یاری می‌دهد. هرگاه ایده‌ای یا باوری از خودمان در جایگاه تصویر ذهنی قرار می‌گیرد آن را حقیقت می‌پنداریم، در اعتبار و درستی آن تردید نداریم و به آن عمل می‌کنیم چون آن را حقیقی پنداشته‌ایم. در اثر دو اکتشاف مهم، این تصویری از خویشتن کلید طلایی خوشبختی در زندگی روزمره خواهد شد.

۱ - همه اعمال، عواطف، رفتارها، و حتی تواناییهای انسان در گرو این تصویر از خویشتن است. خلاصه اینکه، هر انسانی عملی را که دوست دارد و انجام می‌دهد، برپایه آن تصویری است که از خویشتن دارد و می‌خواهد آن گونه باشد. نه تنها چنین است بلکه بی‌اغراق باید گفت که عملاً نمی‌تواند کار دیگری انجام دهد، علی‌رغم اینکه این عمل آگاهانه و یا با سعی و کوشش همراه باشد. فردی که از خود تصور شخصیت شکست طلب دارد سرانجام راهی برای شکست پیدا می‌کند بدون اینکه توجهی به اراده و تواناییهای خود داشته

## مکانیزم خلاق ما، مانند هر سرو مکانیزم دیگر از اطلاعات ذخیره شده یا حافظه برای حل مسائل جاری و حساسیت نشان دادن به موقعیتهای فعلی، استفاده می‌نماید.

باشد و یا بداند که بخت نیز با او دمساز است. فردی که تصور می‌کند قربانی بی‌عدالتی شده است، کسی که فکر می‌کند برای رنج کشیدن خلق شده است همواره وضعیتی را به وجود می‌آورد تا نظراتش را به اثبات برساند. تصویری از خویشتن مقوله‌ای است بنیادی و اساسی که تمامی شخصیت، رفتار و حتی مقتضیات انسان به آن بستگی دارد. به همین دلیل است که به نظر می‌رسد تجربه‌ها، تثبیت کننده و تقویت کننده تصویرهای ذهنی انسان است و حسب مورد یک دایره بسته‌ای از افراد شریک و یا صاحب کرم به وجود می‌آورد.

۲ - تصویری از خویشتن می‌تواند تغییر کند. نمونه‌های بارزی در این زمینه وجود داشته که نشان داده است انسانها در هر شرایط سنی قادرند تصویر ذهنی خویشتن را تغییر دهند و زندگی جدیدی را آغاز کنند. یکی از دلایلی که تغییر عادت، شخصیت یا روش زندگی را مشکل می‌نمایاند این است که تا به حال هر کوششی در این زمینه تقریباً سطحی بوده و به عمق مسئله توجهی نشده است. در حقیقت تا زمانی که انسان از خویشتن خویشتن تصویری منفی دارد، تفکر مثبت معنی و مفهومی نخواهد داشت. تجربه‌های گوناگون نشان داده است وقتی تصور از خویشتن تغییر می‌کند، افکار مناسب دیگری به همراه یک خویشتن‌نگری جدید جانشین آن می‌شود و این عمل خیلی آسان و بدون زحمت صورت می‌گیرد.

یکی از متقدمان و معتقدان مجرب در این زمینه شخصی است به نام پریسکات لکی (Prescott Lecky) که دارای تخصص و تجربه‌های ارزنده‌ای در زمینه روانشناسی تصویری از خویشتن است. به اعتقاد لکی، شخصیت انسان همانا مایه از سیستم عقیدتی او می‌گیرد که علی‌الاصول این عقاید باید با یکدیگر سازگاری داشته باشند. عقایدی که با این نظام (سیستم عقیدتی) تناقض داشته باشند پذیرفته و باور نمی‌شوند و سرانجام روی آن کاری صورت نمی‌گیرد. عقایدی که به نظر می‌رسند با این نظام سازگاری دارند، پذیرفته می‌شوند. درست در مرکز این سیستم عقیدتی است که خود آرمانی، تصویری از خویشتن و یا معنی و مفهومی که فرد از خود دارد به عنوان سنگ بنا، پایه و اساس همه چیز او را شکل می‌دهند. لکی در نقش آموزگار دبستان ثوری خود را روی هزاران دانش‌آموز آزمایش کرد.

## نگرش جدید علمی به «ذهن نیمه هشیار»<sup>۲</sup>

دانش جدید سایبرنتیک با دلایلی قانع‌کننده ثابت می‌کند که «ذهن نیمه هشیار» به هیچ‌وجه ذهن نیست بلکه یک مکانیزم است، یک سرومکانیزم<sup>۳</sup> هدف‌جو است که از دستگاه مغز و سیستم اعصاب تشکیل شده و از طریق ذهن هدایت می‌شود.

آخرین و مهمترین اطلاعات علمی به دست آمده، حاکی از آن است که انسان دارای دو ذهن نیست بلکه، دارای یک ذهن است. یا یک آگاهی است که یک «ماشین هدف جوی خودکار» را به کار می‌اندازد. کار این ماشین هدف جوی خودکار تا آنجا که به اصول مربوط می‌شود با طرز کار سرو مکانیک‌های الکترونیکی شباهت زیادی دارد. ما از هر مغز الکترونیکی که به دست بشر

## انسان از همه مخلوقات برتری دارد. یعنی نه تنها یک مخلوق است بلکه خود یک خالق نیز هست. انسان با این قوه تخیلی که دارد می‌تواند هدفهای گوناگونی را طراحی کند.

ساخته شده است عجیبتر و پیچیده‌تر است. این مکانیزم خلاق درون انسان قائم به شخص نیست. به شکل خودکار و در جهت رسیدن به هدفهایی که برایش تعیین می‌کنیم، کار می‌کند. این مکانیزم خلاق یک مکانیزم موفقیت است مشروط به اینکه خود را فردی موفق بدانیم و یک مکانیزم شکست است اگر خود را فرد ناموفقی معرفی کنیم.

این مکانیزم خلاق درون ما مانند هر سرومکانیزم دیگری، برای اینکه بتواند کارش را خوب انجام دهد باید دارای هدفی روشن، موضوع یا مسئله مشخصی باشد.

کلیه هدفهایی را که مکانیزم خلاق جستجو می‌کند، تصاویر ذهنی است که ما به وسیله قوه تخیل ایجاد می‌کنیم، بنابراین تصویر ذهنی ما نسبت به خویشتن، تعیین‌کننده سرنوشت ماست. تصویر ذهنی تعیین‌کننده محدوده عمل ما در دستیابی به هدفها و تعیین‌کننده حیطه امکانها می‌باشد.

مکانیزم خلاق همانند هر سرومکانیزم دیگری براساس اطلاعات و داده‌هایی کار می‌کند که ما در اختیارش می‌گذاریم. این اطلاعات که بافته‌ها و ساخته‌های ذهنی ما را تشکیل می‌دهند عبارتند از افکار، اعتقادات و توجیه و تفسیرهایمان نسبت به موضوعات مختلف. ضمن این‌گونه طرز تلقیها و توجیه و تفسیرها نسبت به قضایا

است که مسئله ممکن و قابل عمل را برای خود ترسیم می‌کنیم.

اگر ما اطلاعات و داده‌هایی را که به مکانیزم خلاق خود می‌دهیم شمه‌ای از بی‌لیاقتی، بی‌کفایتی، عجز و ناتوانی باشد (تصویر ذهنی منفی)، این داده‌ها در درون مکانیزم خلاق، پردازش می‌شوند و مانند سایر اطلاعات عمل می‌کنند و جواب مورد عمل را استخراج می‌نمایند.

مکانیزم خلاق ما، مانند هر سرو مکانیزم دیگر از اطلاعات ذخیره شده یا حافظه برای حل مسائل جاری و حساسیت نشان دادن به موقعیتهای فعلی، استفاده می‌نماید.

برای دستیابی به زندگی مطمئن و سعادت بخش، قبل از هر چیز باید مطالبی را در مورد این مکانیزم خلاق یا سیستم هدایت خودکار موجود در انسان فرا بگیریم. باید روشی را بیاموزیم که از وجود این سیستم به عنوان یک مکانیزم موفقیت‌آمیز و نه به عنوان یک مکانیزم شکست، استفاده نماییم. این روش، خود مشتمل بر یادگیری، تمرین کردن، تجربه کردن، عادت به تجدیدنظر در افکار و اندیشه، به یاد آوردن و تلاش کردن در زمینه‌های زیر است:

۱- ایجاد و گسترش تصویر ذهنی واقع بینانه و شایسته از خویشتن.

۲- استفاده و به کارگیری از مکانیزم خلاق در جهت دستیابی به موفقیت و سعادت و هدفهای عالی انسانی.

اگر شما بتوانید بیاد بیاورید، آزرده خاطر شوید و یا حتی بتوانید بسندهای کفستان را ببندید، می‌توانید در این مسیر موفق شوید.

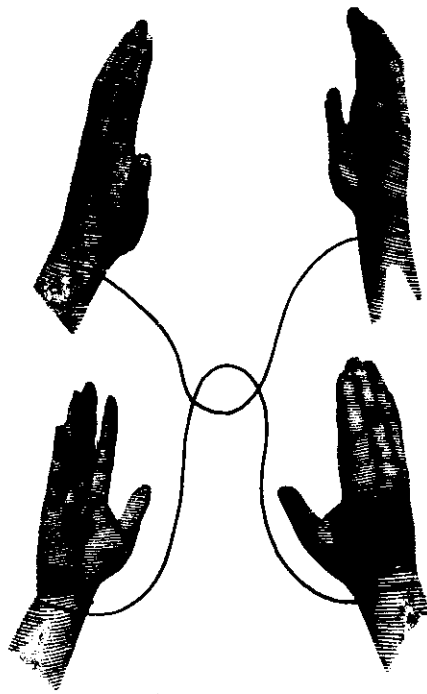
کشف مکانیزم موفقیت در درون انسان شاید به نظر عجیب بیاید، اما با این وجود حقیقت دارد که تا حدود ۱۰ سال

پیش دانشمندان هیچ گونه دانشی در مورد طرز کار مغز و سیستم اعصاب در انسان و اینکه چگونه هدف مشخصی را دنبال می‌کند، نداشتند. آنها فقط با مشاهده دقیق و سابقه طولانی می‌دانستند که چه اتفاقی افتاده است. مشاهدات آنها فاقد یک نظریه علمی واحدی بود که بتواند همه زیر و بمهای این پدیده را در چارچوب یک اصل کلی و علمی توجیه کند.

آر. دبلیو جرارد (R.W.Gerard) در نشریه ماهنامه علمی (Scientific Monthly) که در ژوئن ۱۹۶۴ منتشر شد درباره دستگاه مغز و قوه تخیل می‌نویسد: «این غم‌انگیز بود اما حقیقت داشت که اکثر دانش و اطلاعات ما از ذهن انسان در صورتی معتبر و مفید می‌بود که می‌پنداشتیم مجموعه انسان از نخ و پنبه انباشته شده است.»

اما وقتی که خود انسان تصمیم گرفت که یک «مغز الکترونیکی»، بسازد و باز وقتی که مصمم شد تا مکانیزمهای هدفداری را برای استفاده خود به وجود آورد، مجبور شد تا اصول اولیه آن را جهت استفاده خود کشف کند. با کشف این اصول دانشمندان این سئوالات را از خود می‌کردند: «آیا ممکن است عملکرد مغز انسان نیز این چنین باشد؟ آیا ممکن است که پروردگار ما، در وجود ما یک سرومکانیزمی تدارک دیده باشد که کنارش به مراتب عالیتر و شگفت‌انگیزتر از هر مغز الکترونیکی یا سیستم هدایت‌کننده ساخته دست انسان باشد اما عملکردش مطابق همان اصول باشد؟»

به اعتقاد بسیاری از دانشمندان مشهور علم سایبرنتیک از جمله دکتر نربرت وینر (Norbert Wiener)، دکتر جون ون نیومن (John Von Newman) و دیگران، پاسخ همه این سئوالات «آری» است.



### سیستم هدایت درون انسان

هر موجود زنده‌ای صاحب یک نظام هدایت درونی یا دستگاه هدف جویی است که از جانب پروردگار در درونش تعبیه شده تا او را در دستیابی به هدفهای موردنظر که همانا زندگی در ساده‌ترین شکل خود، یا زندگی در ساده‌ترین معنای خود که همانا تنازع بقاء است یاری نماید.

مکانیزم هدایت درونی در حیوانات محدود می‌شود به یافتن غذا، سرپناه، اجتناب از خطرها، و یا غلبه بر آنها و تولید مثل به جهت تأمین بقای حیات در انواع و گونه‌ها.

اما در انسان هدف از زندگی کردن معنایی وسیعتر از تنازع بقاء دارد. برای اینکه یک حیوان به زندگی طبیعی و مسلم خود برسد، کافی است نیازهای اولیه و طبیعی‌اش تأمین شود. انسان دارای نیازهای احساسی و روحی است که حیوانات اغلب فاقد آن هستند. در نتیجه زندگی کردن برای انسان چیزی فراتر از تنازع بقاء و به وجود آوردن نسلهای آینده است. او به طور قطع و یقین به ارضای نیازهای احساسی و روحی نیز محتاج است. همچنین مکانیزم موفقیت درون انسان به مراتب وسیعتر از حیوان است. این مکانیزم موفقیت در انسان ضمن

اینکه به او کمک می‌کند تا از خطر اجتناب یا بر آن غلبه کند، و غریزه جنسی که به حفظ نژادش منجر شود، او را در جهت یافتن جوابها در مسائل، اختراع، نوشتن شعر، کار در زمینه تجارت، فروش کالا، جستجو برای دستیابی به افقهای جدید در علم، رسیدن به صلح و آرامش درونی، رشد شخصیت و یا توفیق یافتن در هر زمینه‌ای که با زندگی او همبستگی دارد، کمک می‌کند.

### غریزه موفقیت<sup>۱</sup>

یک سنجاب، مجبور نیست در مورد نحوه تهیه گرده و فندق فکر بکند و همچنین احتیاج به یادگیری در نحوه ذخیره آنها برای زمستان ندارد. یک سنجاب علی‌رغم اینکه در بهار متولد می‌شود و زمستان را هرگز تجربه نکرده است، به فصل پاییز که می‌رسد گویی می‌داند که در زمستان آذوقه‌ای یافت نخواهد شد و بهمین مناسبت برای تأمین مواد غذایی خود، اقدام به ذخیره سازی می‌کند. یک پرنده احتیاجی به آموزش لانه‌سازی ندارد و همچنین محتاج به گذراندن دوره هوانوردی نیست، با این حال پرندگان هزاران مایل حتی برفراز دریا پرواز می‌کنند. آنها روزنامه و یا تلویزیون در اختیار ندارند که وضعیت هوا را برایشان گزارش کند. هیچ کتاب نوشته شده از سوی پرندگان مهاجر نیز در اختیار ندارند که نقشه مناطق گرمسیری را برایشان ترسیم کند. با این حال، پرنده گویی می‌داند که هوای سرد زمستان قریب‌الوقوع است و گویی از محل دقیق آب و هوای گرم اگرچه از هزاران مایل دورتر اطلاع دقیق دارد.

ما برای تشریح و تحلیل این گونه موارد معمولاً می‌گوییم حیوانات دارای غریزی هستند که آنها را نهایتاً در جهت مقابله با محیطشان یاری و هدایت می‌کند. به طور

خلاصه حیوانات دارای یک غریزه موفقیت هستند.

ما غالباً این حقیقت را نادیده می‌گیریم که انسان نیز دارای غریزه موفقیت است که به مراتب عالیتر و پیچیده‌تر از غرایز حیوانی است. پروردگار ما در حق انسان کوتاهی نکرده است، به عبارت دیگر انسان مشمول رحمت خاص خداوند گردیده است. حیوانات نمی‌توانند هدفهای خود را انتخاب کنند. هدفهای آنها (که شامل حفظ خود و تولید مثل است) از قبل تعیین شده است. ما این مکانیزم موفقیت در حیوانات را که محدود شده است به هدف جویی درونی، تحت عنوان غرایز نامگذاری کرده‌ایم.

انسان در حقیقت چیزی دارد که حیوانات فاقد آن هستند و آن قوه تخیل خلاق<sup>۵</sup> است. از این رو انسان از همه مخلوقات برتری دارد. یعنی نه تنها یک مخلوق است بلکه خود یک خالق نیز هست. انسان با این قوه تخیلی که دارد می‌تواند هدفهای گوناگونی را طراحی کند. انسان تنها موجودی است که با استفاده از قوه تخیل یا توانایی تصویر کردن می‌تواند مکانیزم موفقیت را در خویش هدایت کند.

ما اغلب گمان می‌کنیم که قوه تخیل خلاق فقط مربوط به شاعران، مخترعان، و اشخاصی مثل آنهاست. درحالی که قوه تخیل در هر کاری که انجام می‌دهیم خلاق است. اگرچه متفکران بزرگ در طول تاریخ نمی‌دانستند چرا یا چگونه قوه تخیل، مکانیزم خلاق را به کار و می‌دارد، لیکن به حقیقت وجودی آن پی برده بودند و از آن استفاده می‌کردند. ناپلئون می‌گفت: «قوه تخیل بر جهان حکومت می‌کند.» گلن کلارک (Glenn Clark) گفت: «قوه تخیل انسانها، استعدادی است خداگونه.» دوگلد

## هنگامی که ما دستگاه مغز و سیستم اعصاب را به عنوان یک سرومکانیزم در نظر می‌گیریم که طبق اصول سایبرنتیک کار می‌کند، بینش جدیدی از نحوه رفتار و شخصیت انسان به دست می‌آوریم.

استوارت (Dugold Stewart) فیلسوف مشهور اسکاتلندی معتقد است که استعداد قوه تخیل سرچشمه عظیم فعالیت انسان و منبع اصلی پیشرفت اوست. با از بین رفتن این استعداد، انسان در ردیف حیوانات قرار می‌گیرد. هنری جی کایزر (Henry J. Kaiser) که سهم بزرگی از موفقیت تجاری خود را مدیون استفاده سازنده و مثبت از قوه تخیل خلاق می‌داند، می‌گوید: «شما می‌توانید آینده خویش را به تصویر بکشید.»

مکانیزم موفقیت چگونه کار می‌کند «شما» یک ماشین نیستید. اما کشفیات جدید در علم سایبرنتیک حاکی از آن است که دستگاه مغز و سیستم اعصاب در انسان سرومکانیزمی را می‌سازد که شما از آن استفاده می‌کنید و کارش با طرز کار یک کامپیوتر الکترونیکی و یک وسیله هدف جوی مکانیکی شباهت بسیار زیادی دارد. دستگاه مغز و سیستم اعصاب تشکیل یک مکانیزم هدف جویی را می‌دهد که به طور خودکار در جهت دستیابی به یک هدف مشخص فعالیت می‌کند. کارش بیشتر شبیه اژدر، یا موشک هدفداری است که راهش را به سوی هدف می‌پیماید. سرومکانیزم درون انسان نیز همانند یک سیستم هدایت

کننده وی را به طور خودکار در جهت دستیابی به هدفهای مشخص و یا سازگار ساختن وی با محیطش کمک می‌کند و هم مانند یک مغز الکترونیکی می‌تواند به طور خودکار به حل مسائلی بپردازد که مورد سؤال وی است و یا ایده‌ها و الهامات جدیدی را بیافریند. دکتر جون ون نیومن (John Von Newman) در کتاب «کامپیوتر و مغز» می‌نویسد: «مغز انسان ویژگیهای کامپیوتر آنالوگ و دیجیتال را در آن واحد داراست.»

کلمه سایبرنتیک از یک کلمه یونانی گرفته شده که بی‌اغراق معنی مدیر و اداره کننده را می‌دهد. سرومکانیزمها آنچنان تشکیل شده‌اند که به طور خودکار راهشان را به سوی هدف، مقصد و یا حل مسائل می‌گشایند.

### «سایکو سایبرنتیک» - یک مفهوم جدید از طرز کار مغز

هنگامی که ما دستگاه مغز و سیستم اعصاب را به عنوان یک سرومکانیزم در نظر می‌گیریم که طبق اصول سایبرنتیک کار می‌کند، بینش جدیدی از نحوه رفتار و شخصیت انسان به دست می‌آوریم.

«سایکو سایبرنتیک» یا کاربرد اصول سایبرنتیک در مغز انسان نام مناسبی برای این مفهوم جدید است.

لازم به تکرار است که سایکوسایبرنتیک نمی‌گوید که انسان یک ماشین است، بلکه می‌گوید، انسان ماشینی دارد که از آن استفاده می‌کند.

1. Cybernetics
2. Subconscious Mind
3. Servo - mechanism
4. The success instinct
5. Creative Imagination