



آزمایشگاه پژوهشی

فضای سبز

Cyberspace Research Lab

<http://cysp.ut.ac.ir>



سایبرنتیک

«دانش حکومت»

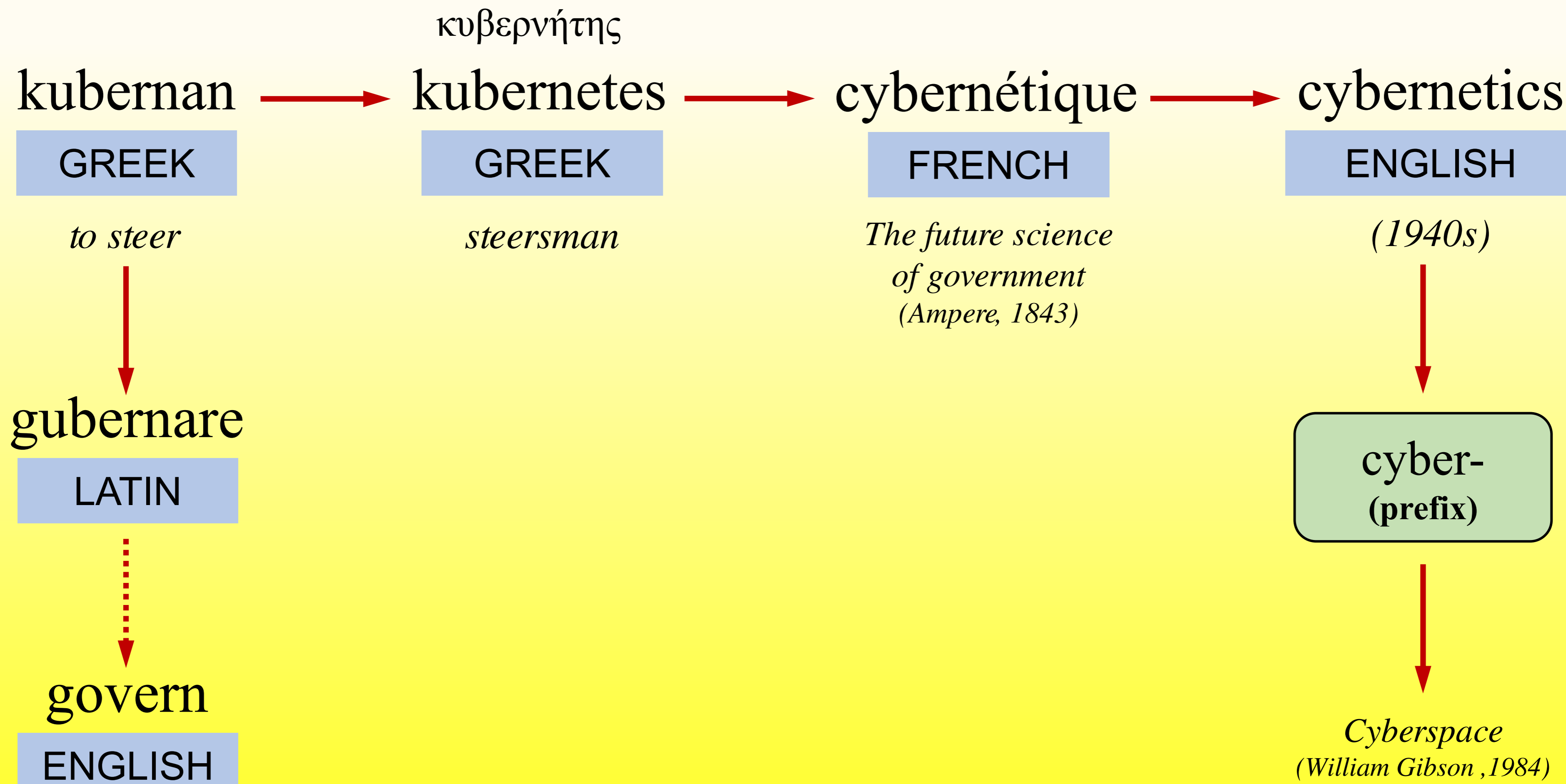
دانش سلطه

مفهوم **سایبرنتیک** که ریشه‌ی آن به واژه‌ی «کوبرنه‌تیس» در یونان باستان بر می‌گردد، توسط افلاطون به معنای علم «اداره‌ی دولت - شهر» استفاده شده است و از نظر لغوی به معنای سکانداری کشتی است. این مفهوم در دوره‌ی مدرن در قالب همین واژه در حدود ۲۰۰۰ سال پس از افلاطون در آثار آمپر، دانشمند و فیلسوف فرانسوی با عنوان «علم حاکمیت مدنی» (1843) تعریف شد و پس از او ترنتوفسکی (1843) از آن با عنوان «هنر چگونگی حکومت بر یک ملت» یاد کرد.

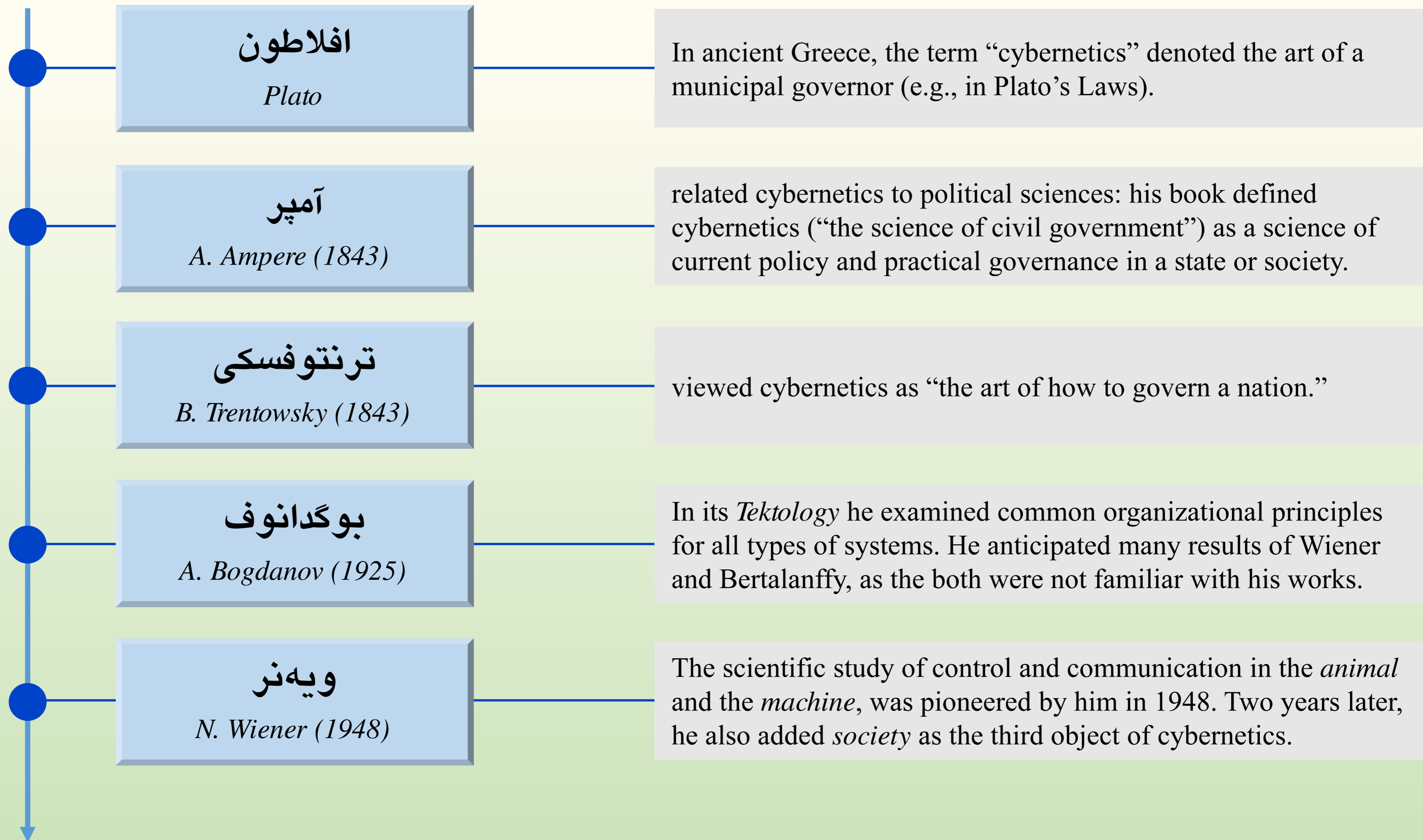


اتیمولوژی «ساینرنتیکس»

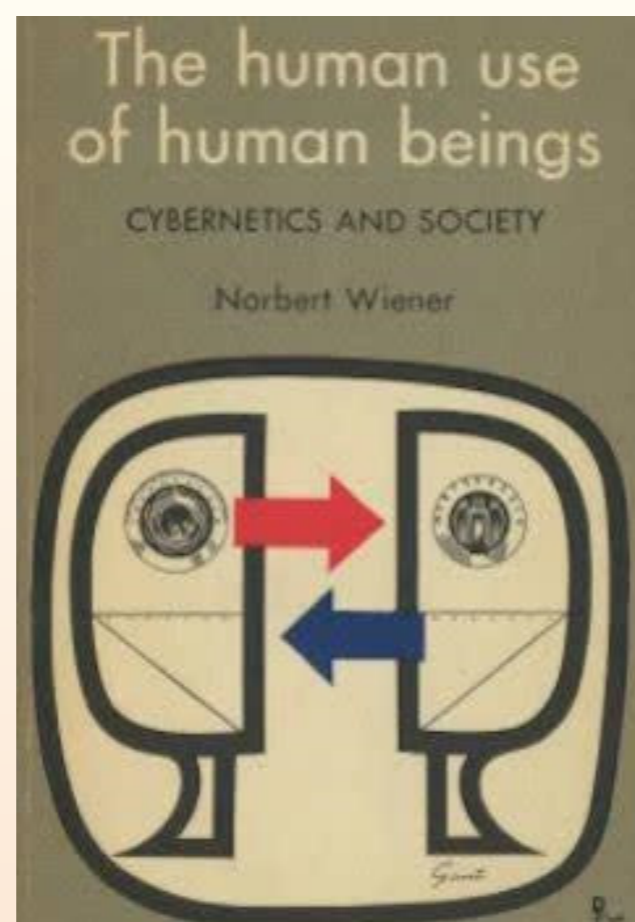
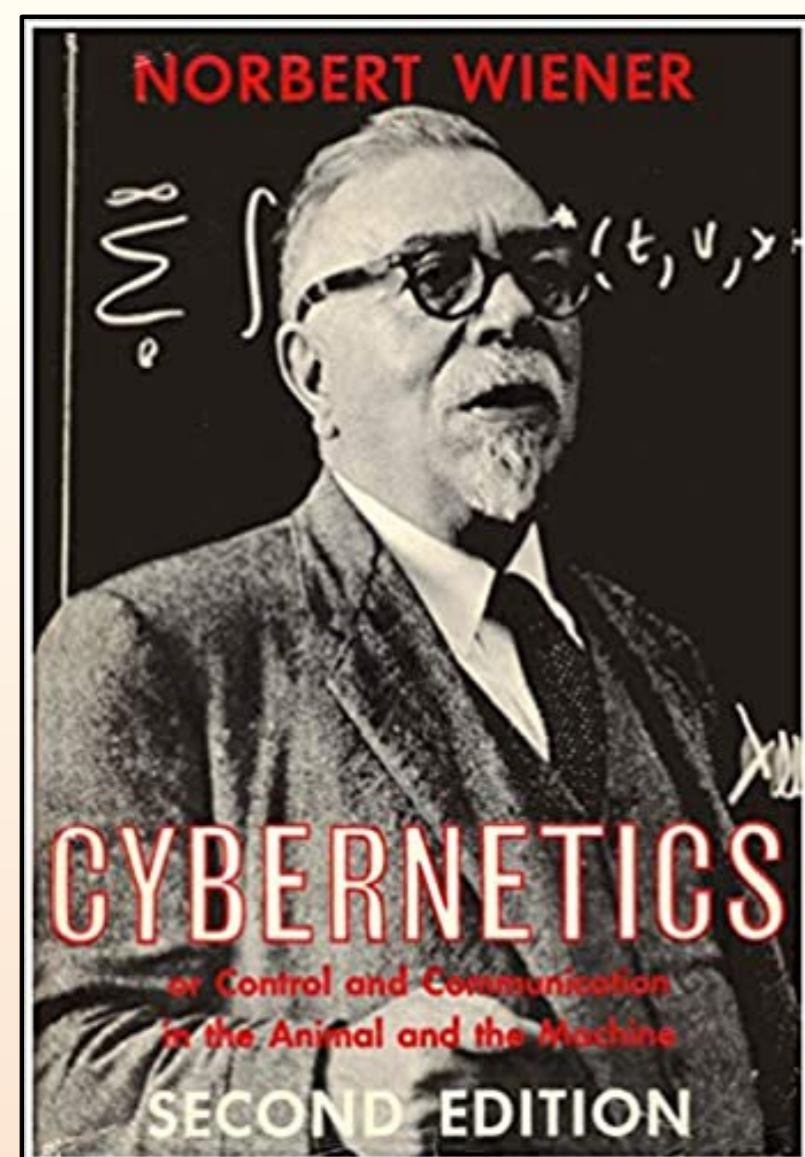
ETYMOLOGY OF "CYBERNETICS"



پایه گذاران دانش سایبرنتیک در سیر تاریخی



CYBERNETICS

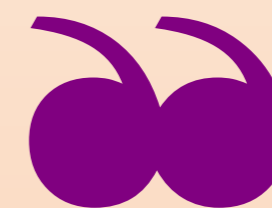


سایبرنتیک

برای تشکیل حکومت جهانی

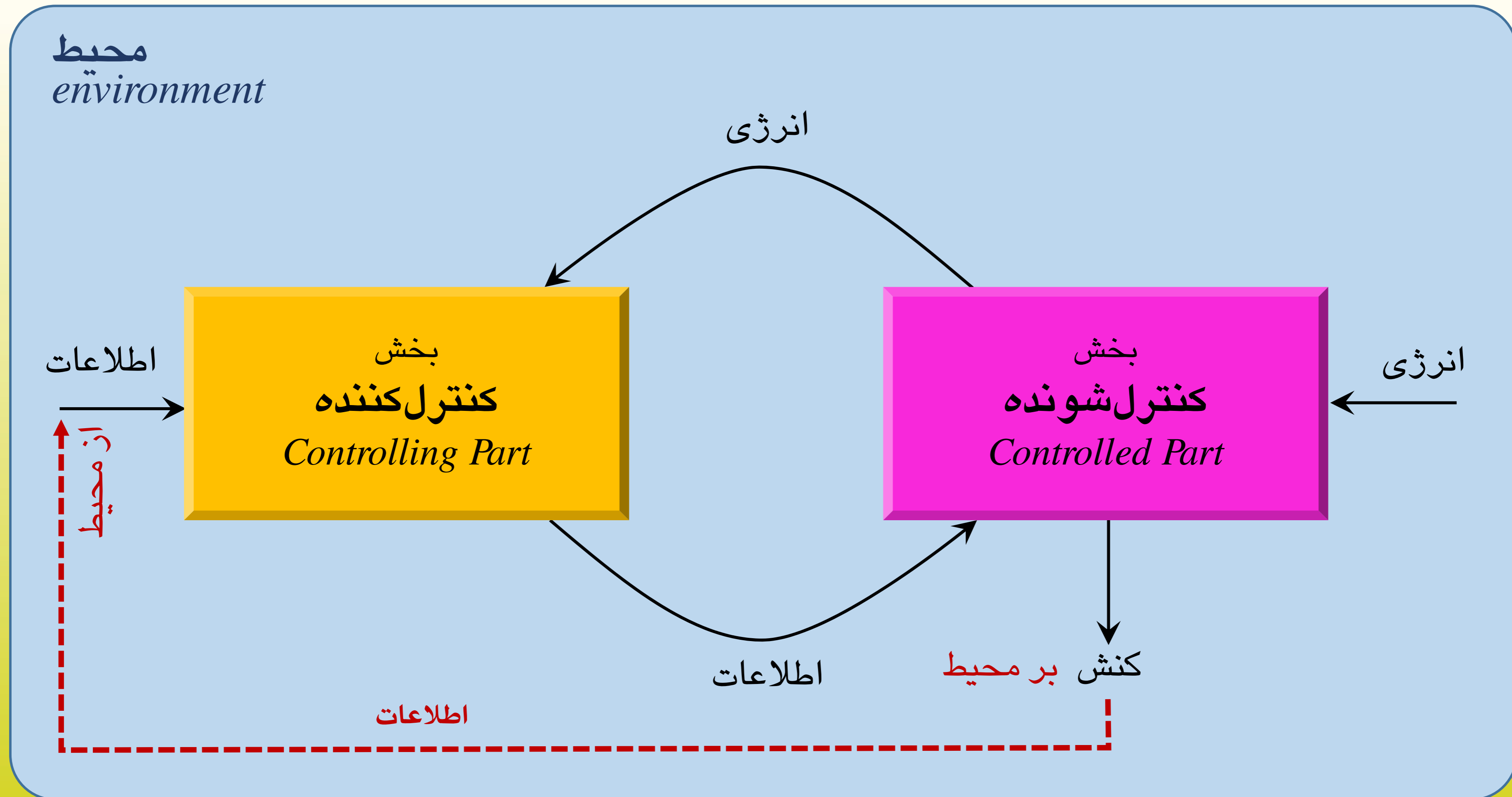
پس از گذشت حدود یک سده از تعریف آمپر، نوربرت وینر مفهوم سایبرنتیک را به عنوان دانش ارتباطات و کنترل در حیوان‌ها و ماشین‌ها تعریف کرد (1948). وینر با نگاه فنی و رویکردی عملگرایانه، زمینه‌های لازم برای شکل‌گیری یک حکومت جهانی را در قالب این علم جستجو کرد. وی در کتاب معروف خود (استفاده‌ی بشری از بشر: سایبرنتیک و جامعه؛ 1954) چنین عنوان می‌کند:

در گروه‌های انسانی بدوی، مشکلات موجود در تراگسیلیدن زبان، اندازه و وسعت هر جامعه‌ای را برای همزیستی مؤثر محدود می‌کرده است، و هزارها سال همین مشکلات مانع از آن بودند که اندازه‌ی مطلوب یک ملت از حدود چند میلیون نفر، یا حتی کمتر تجاوز کند... با استفاده از هواپیما و رادیو می‌توان احکام فرمانروایان را به اقصی نقاط دنیا رساند و بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که بسیاری از عوامل پیشین که از ایجاد یک حکومت جهانی جلوگیری می‌کردند از میان برداشته شده‌اند. حتی می‌توان گفت که ارتباطات نوین ... **تشکیل حکومت جهانی** را اجتناب‌ناپذیر کرده است.



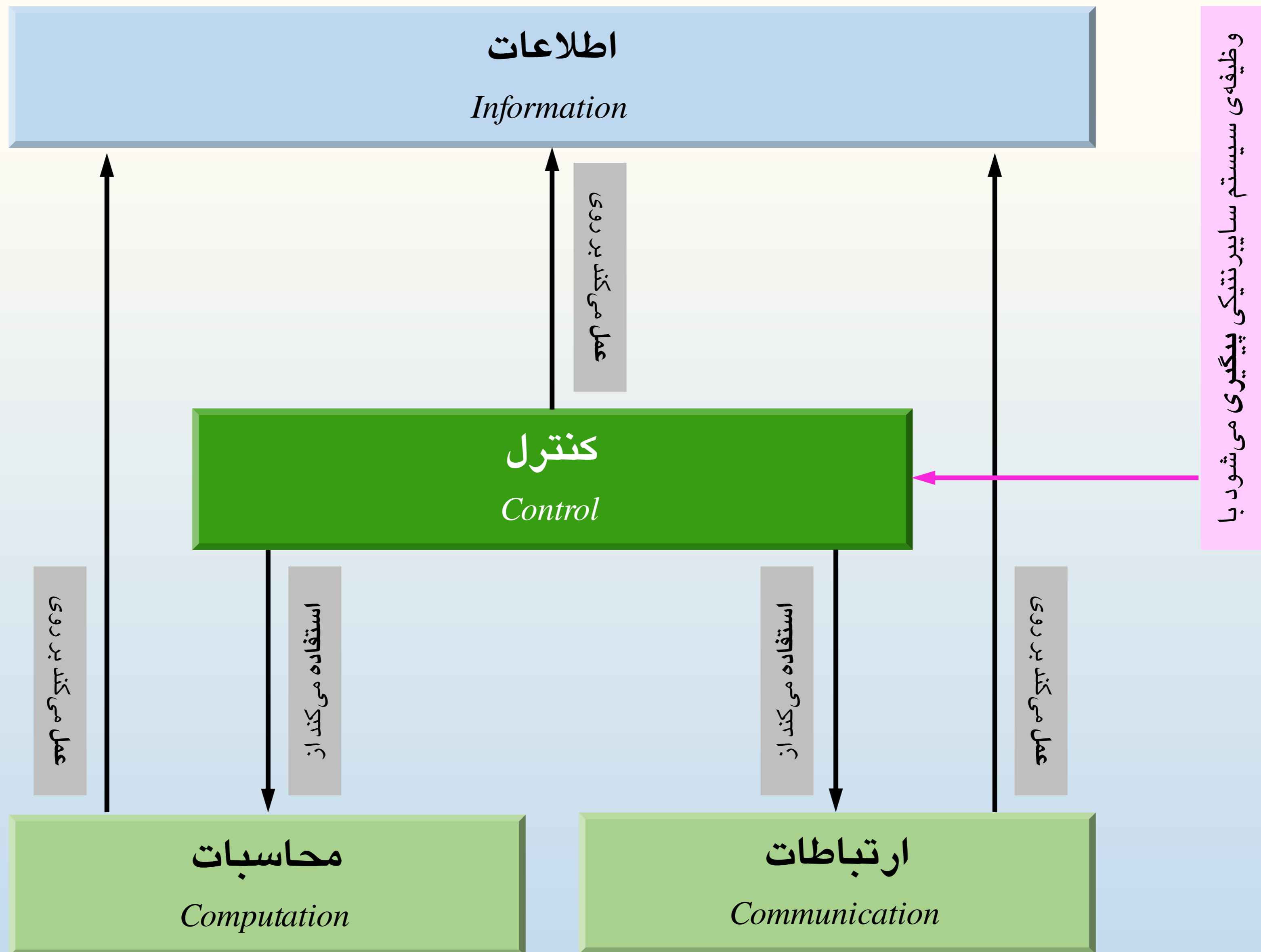
سیستم سایبرنتیکی

گردش اطلاعات / مدار اطلاعاتی در سیستم سایبرنتیکی



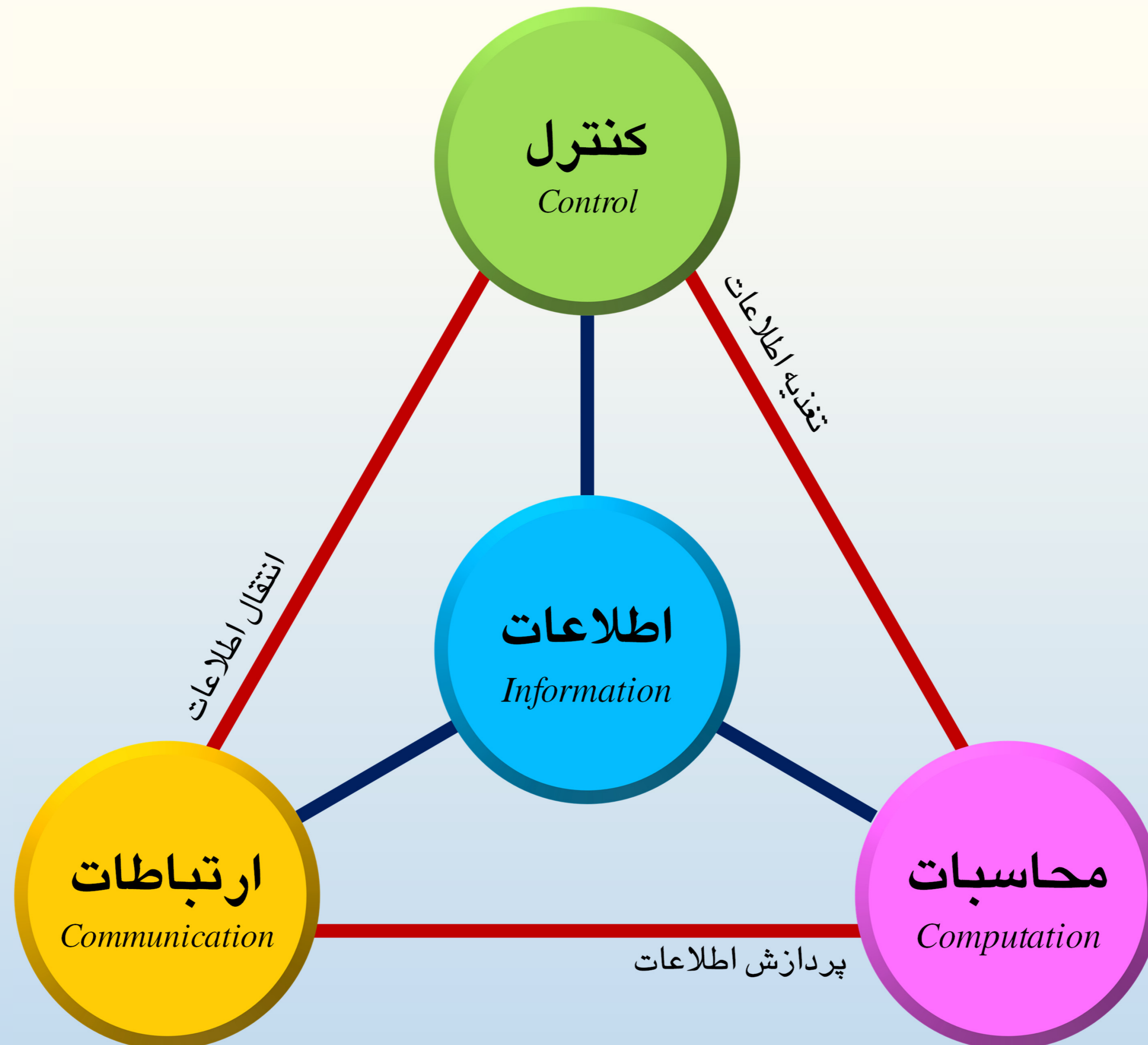
ارکان سایبرنتیک

نسبت ارکان



سیستم سایبرنتیکی

ارکان سایبرنتیک



مؤلفه‌های زیرساختی فضای سایبر

ارکان ماشینی – ارکان انسانی

مؤلفه‌های زیرساختی فضای سایبر				
اطلاعات <i>Information</i>	کنترل <i>Control</i>	ارتباطات <i>Communication</i>	محاسبات <i>Computation</i>	
محتوا	تغذیه اطلاعات	انتقال اطلاعات	پردازش اطلاعات	
اطلاعات ماشینی	کنترل ماشینی	ارتباطات ماشینی	محاسبات ماشینی	ماشین
اطلاعات انسانی	کنترل انسانی	ارتباطات انسانی	محاسبات انسانی	انسان



چاره‌ی مرکب

مؤلفه‌های سازنده فضای سایبر

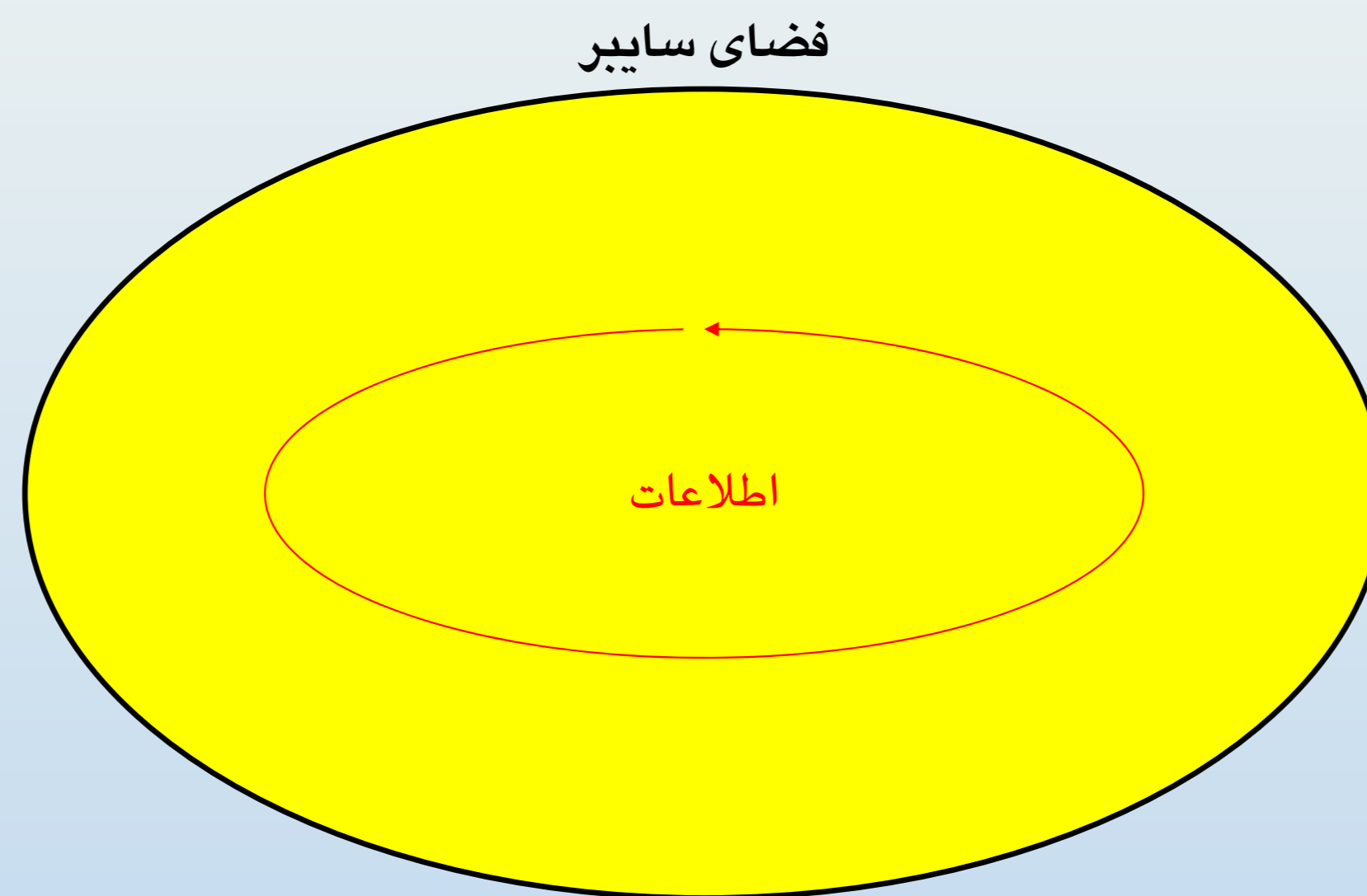
دکترین	محاسبات	ارتباطات	کنترل	اطلاعات	
	پردازش اطلاعات	انتقال اطلاعات	تغذیه‌ی اطلاعات	داده‌های ساختمند	چیست؟
	تبدیل اطلاعات	به اشتراک گذاری اطلاعات	جلوگیری از انحراف سیستم	آگاهی	چرا؟
	ورودی / خروجی	ارسال / دریافت	فرمان / فیدبک	متنوع	چگونه؟
	هنگام لزوم	هنگام لزوم	همیشه	همیشه	چه‌گاه؟
	پردازنده	کانال / رسانه	سیستم / محیط	همه‌جا	چه‌جا؟
	توسط کامپیوتر برای کاربر	توسط فرستنده برای گیرنده	توسط کنترل‌کننده برای کنترل‌شونده	همه	چه‌کس؟



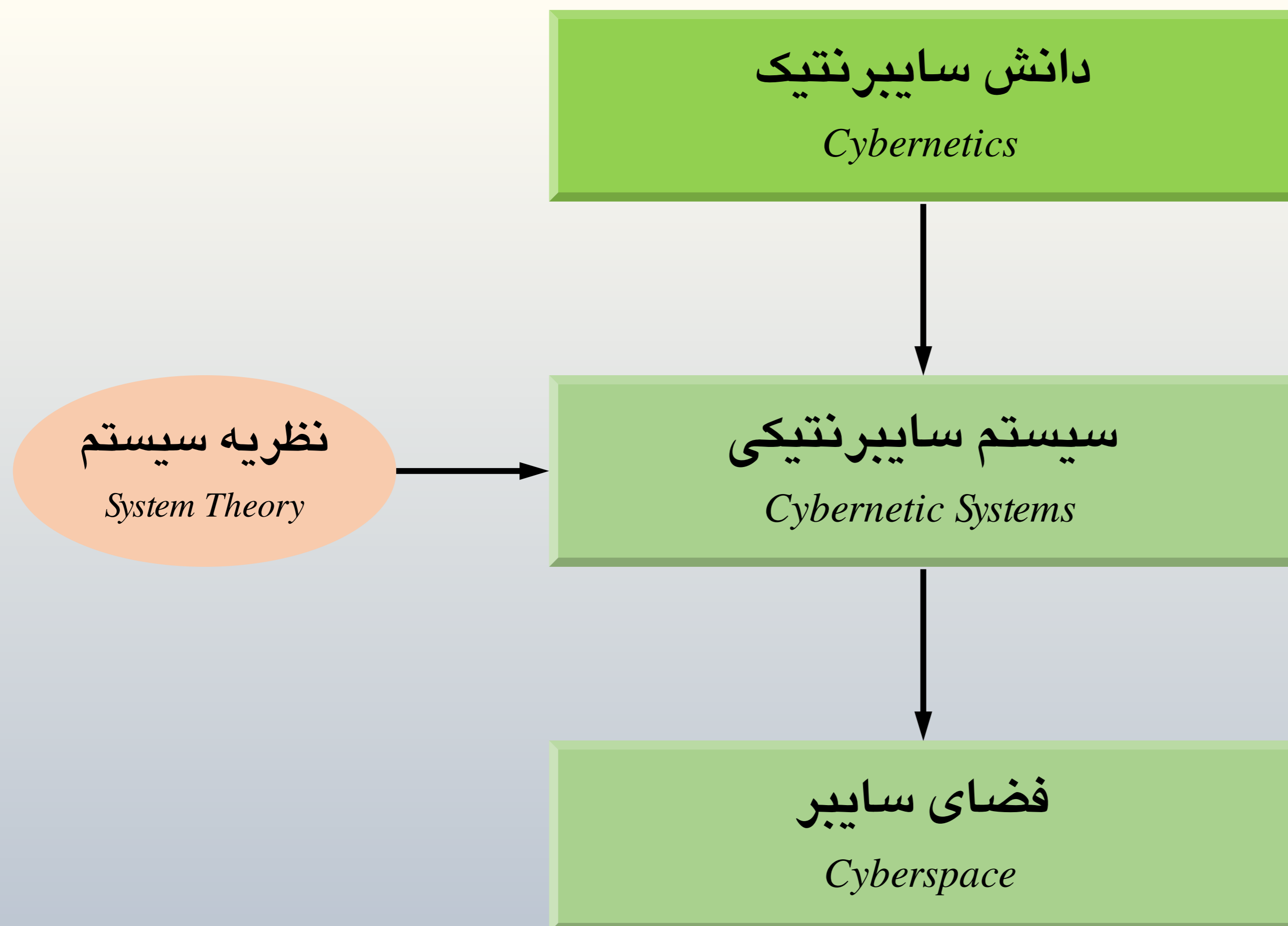
فضای سایبر

فضای کنترل = فضای تغذیه‌ی هدفمند اطلاعات

فضای سایبر
Cyberspace



نسبت دانش سایبرنتیک و سیستم‌های سایبرنتیکی با فضای سایبر



طبقه‌بندی دانش‌های سایبر

بر اساس «برای سایبر» / «از طریق سایبر»

سایبر-X
Cyber-X

هدف: X
از طریق سلطه (سایبر)

Cyber-X

Cyber-economics
Cyber-sociology
Cyber-biology
Cyber-technology
...

X-سایبرنتیک
X-cybernetics

هدف: سلطه
از طریق X / بر X

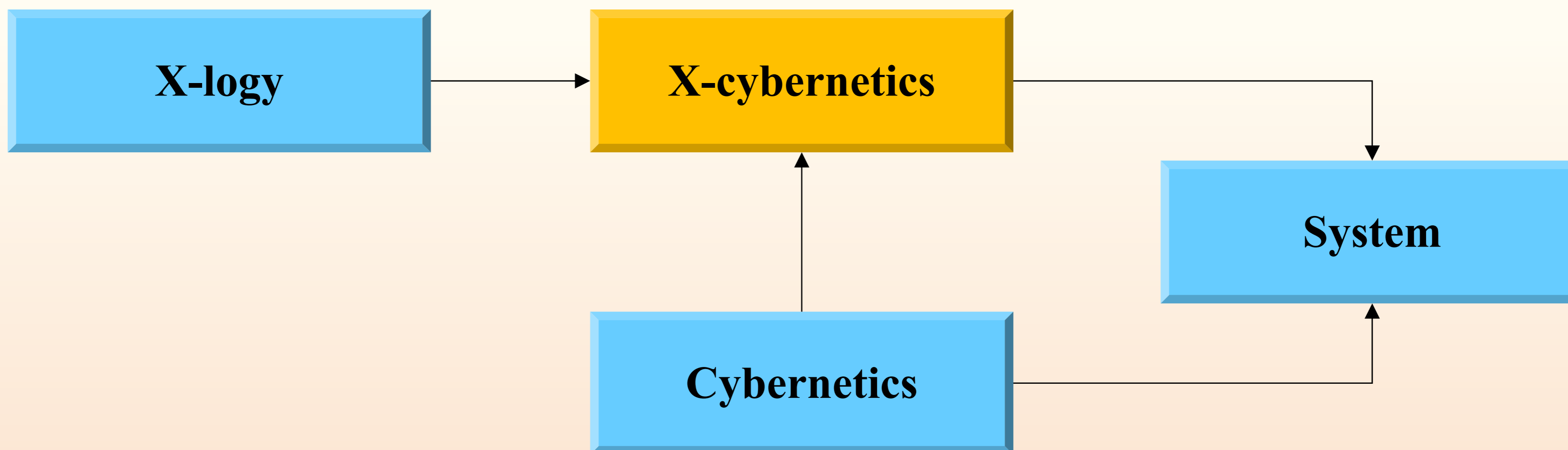
X-cybernetics

Econo-cybernetics
Socio-cybernetics
Bio-cybernetics
Techno-cybernetics
...



ساختار سیستم‌سازی

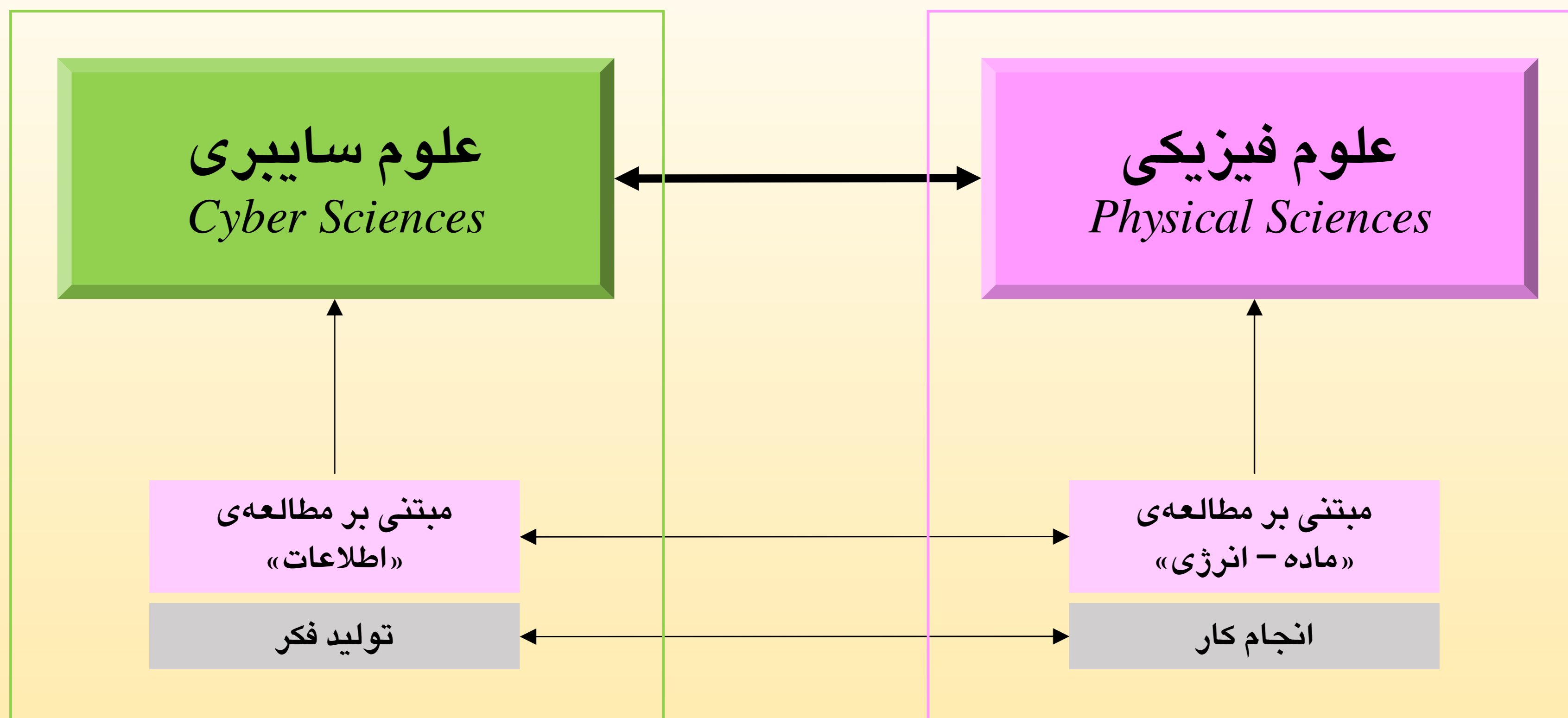
بر اساس سایبرنتیک کاربردی



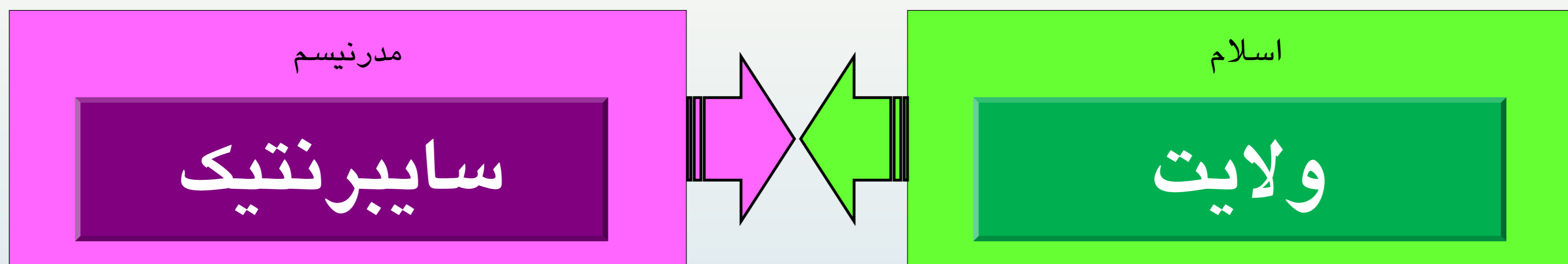
در دانش سایبرنتیک، سازوکار سلطه بر یک پدیده یا سلطه از طریق یک پدیده مورد بحث واقع می‌شود. این سلطه با استفاده از روش «کنترل» تحقق پیدا می‌کند. در هر یک از شاخه‌های دانش سایبرنتیک بر روی یک پدیده‌ی خاص X تمرکز می‌کنیم و چگونگی سلطه بر X یا سلطه بر چیز دیگری از طریق X را مورد بررسی قرار می‌دهیم. اگر X کنترل‌پذیر باشد، در این صورت امکان سلطه بر آن / از طریق آن فراهم می‌شود. برای این منظور نیاز داریم که منطق حاکم بر X را بشناسیم. این دانش X -logy نام دارد. با شناخت X می‌توانیم سازوکارهای تحقق سلطه روی آن / از طریق آن (کنترل X) را کشف کنیم که در این صورت به دانش X -cybernetics می‌رسیم. با استفاده از این دانش می‌توانیم برای سلطه بر X ، سیستم بسازیم و سیستم نیز برای اجرا در اختیار مدیر و مجری قرار می‌گیرد.



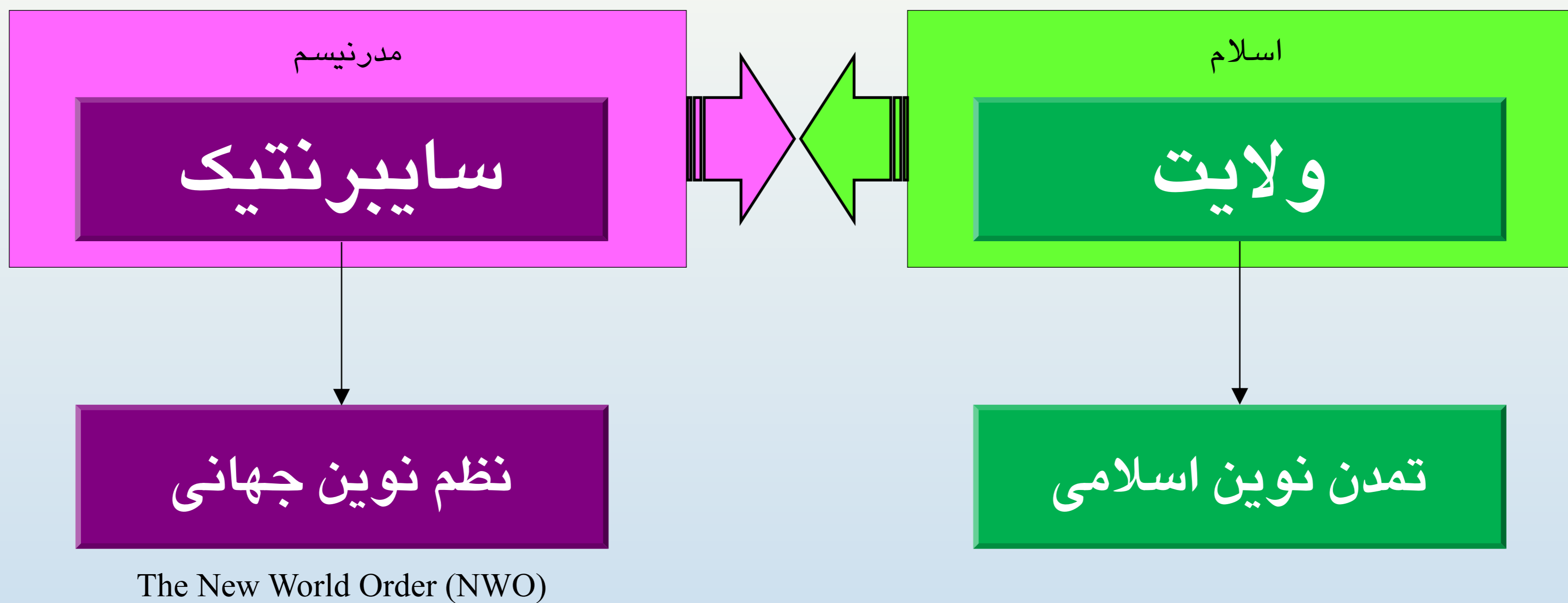
علوم «سایبری» در برابر علوم «فیزیکی»



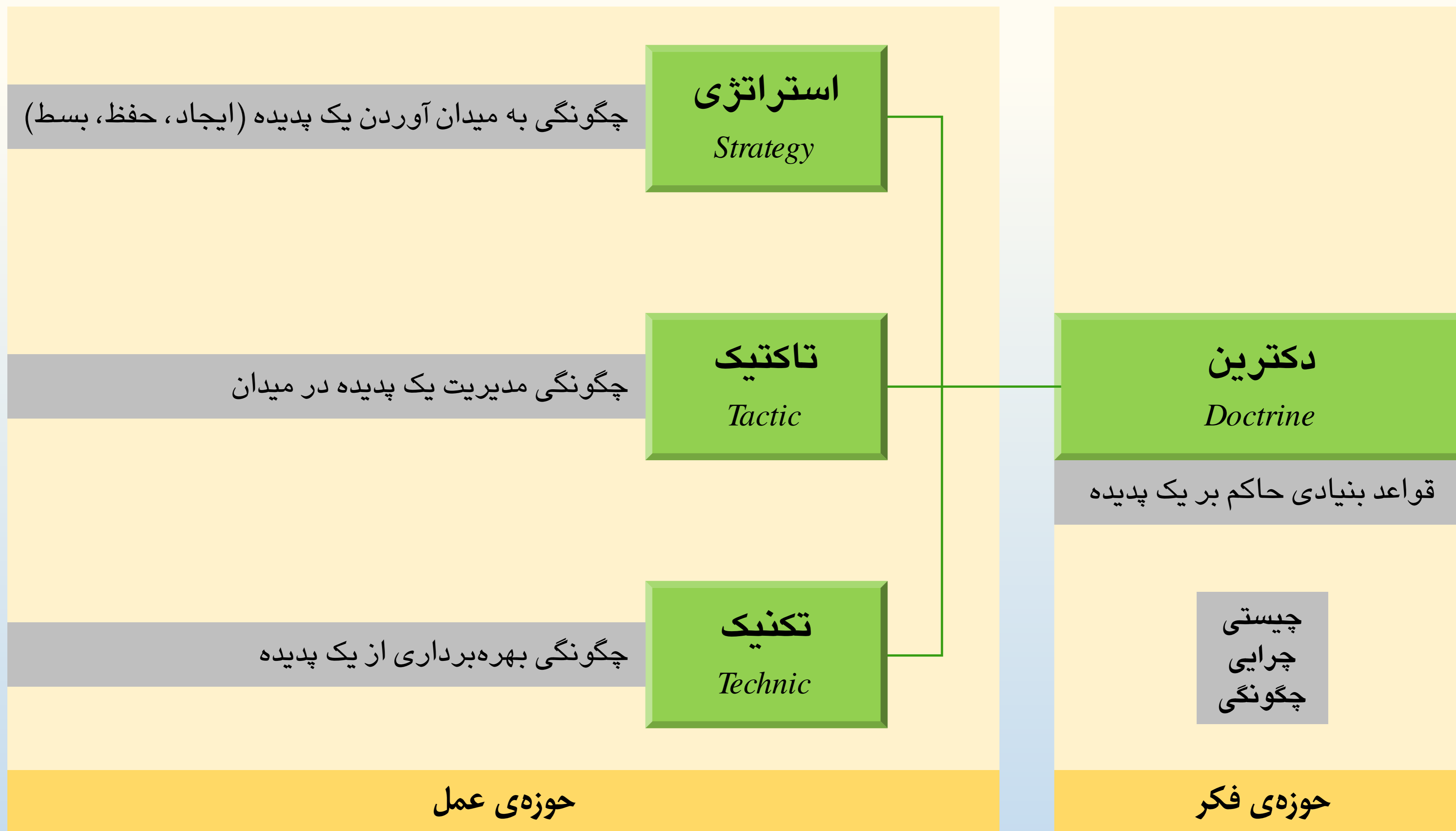
ولایت: جایگزین سایبرنتیک در اسلام



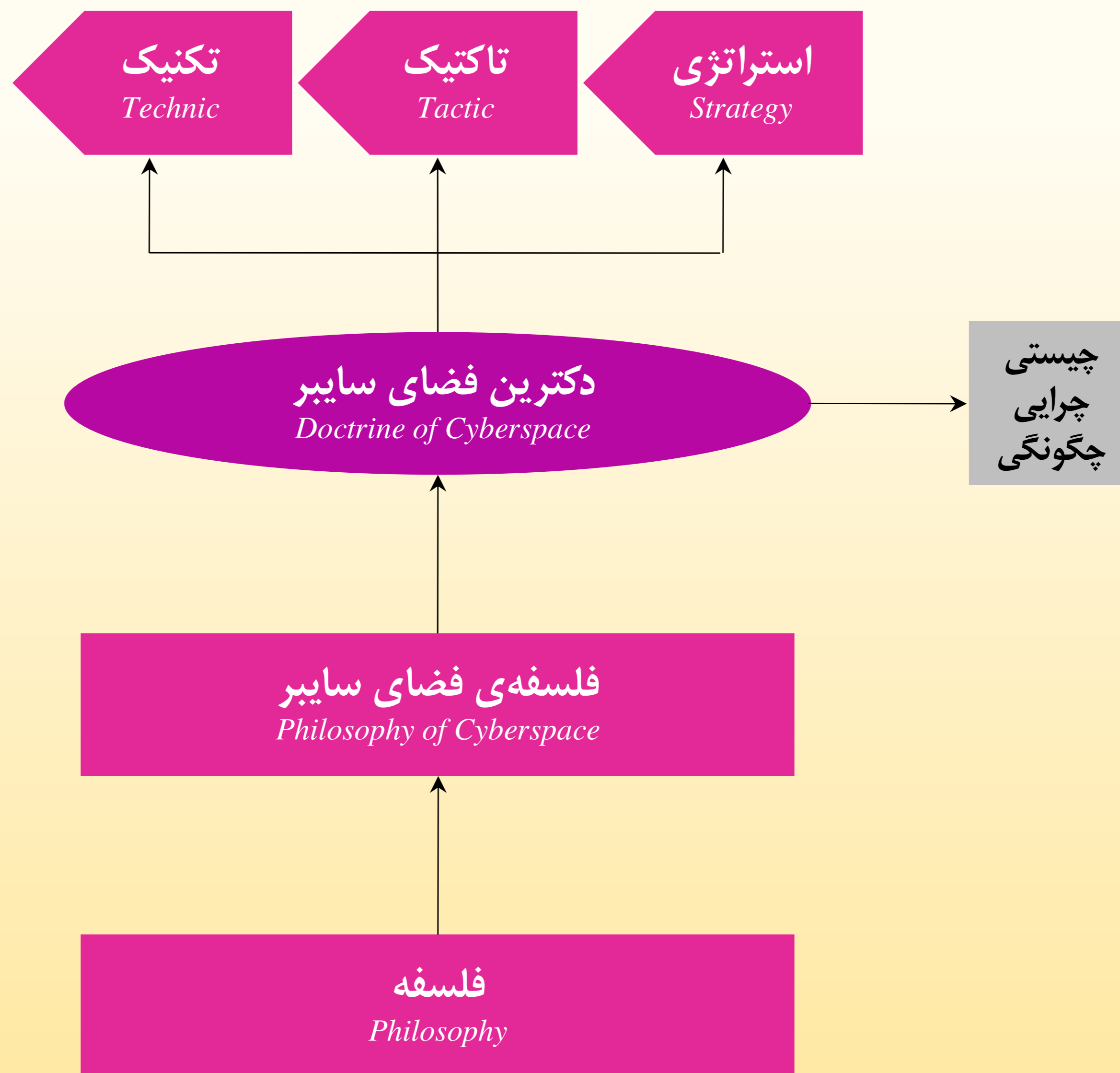
«تمدین نوین اسلامی» در برابر «نظم نوین جهانی»



نسبت دکترین با استراتژی، تاکتیک و تکنیک



دکترین فضای سایبر



سطوح تعامل با فضای سایبر

سطح استراتژیکی

Strategical Level

سطح عملیاتی

Operational Level

سطح تاکتیکی

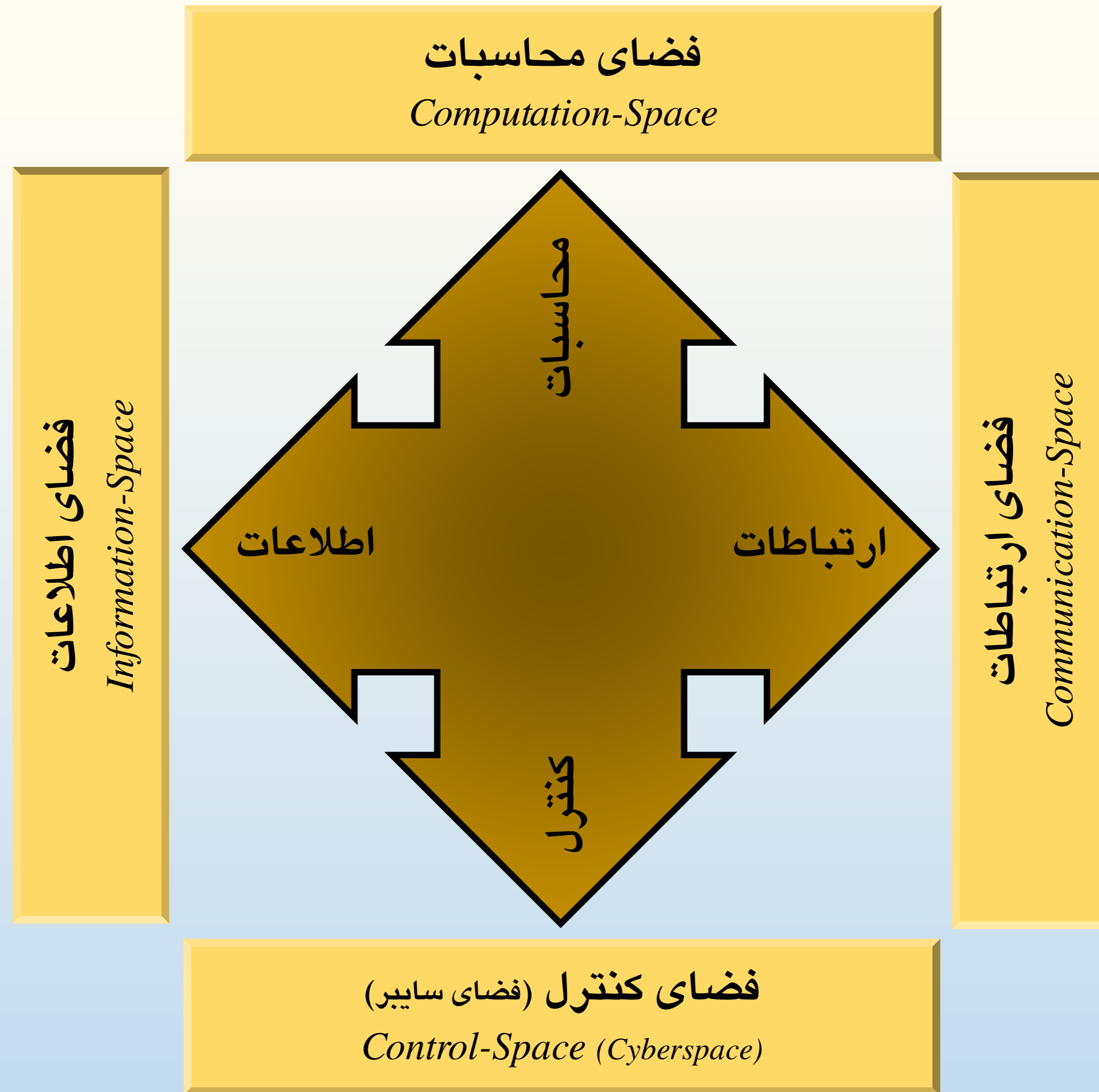
Tactical Level

سطح تکنیکی

Technical Level

خط مشی

GATEWAY



نظریه جهانی سیستم‌ها

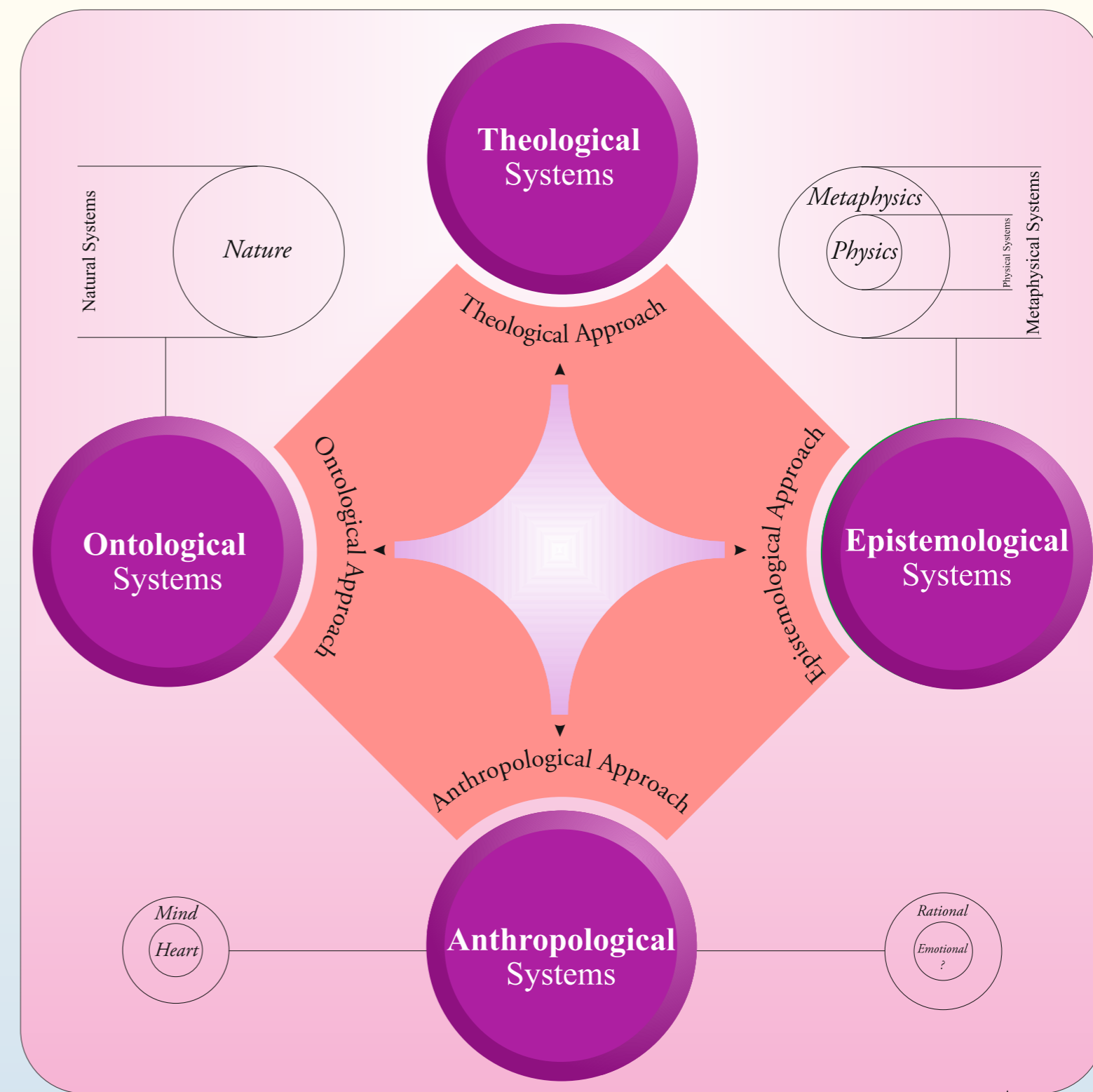
مدل غربی در برابر مدل بومی

UNIVERSAL SYSTEM THEORY



حکمت نظام
فلسفه‌ی سیستم

حکمت
فلسفه



Philosophy of System

Philosophy



نسبت‌شناسی مفاهیم



مدل پیشنهادی مطالعه فضای سایبر

دنیا

World

انسان

Human

کاربرد

Application

زیرساخت

Infrastructure

نسبت فضای ویرچوآل با فضای اکچوآل

طیف تدریجی بین دو فضا

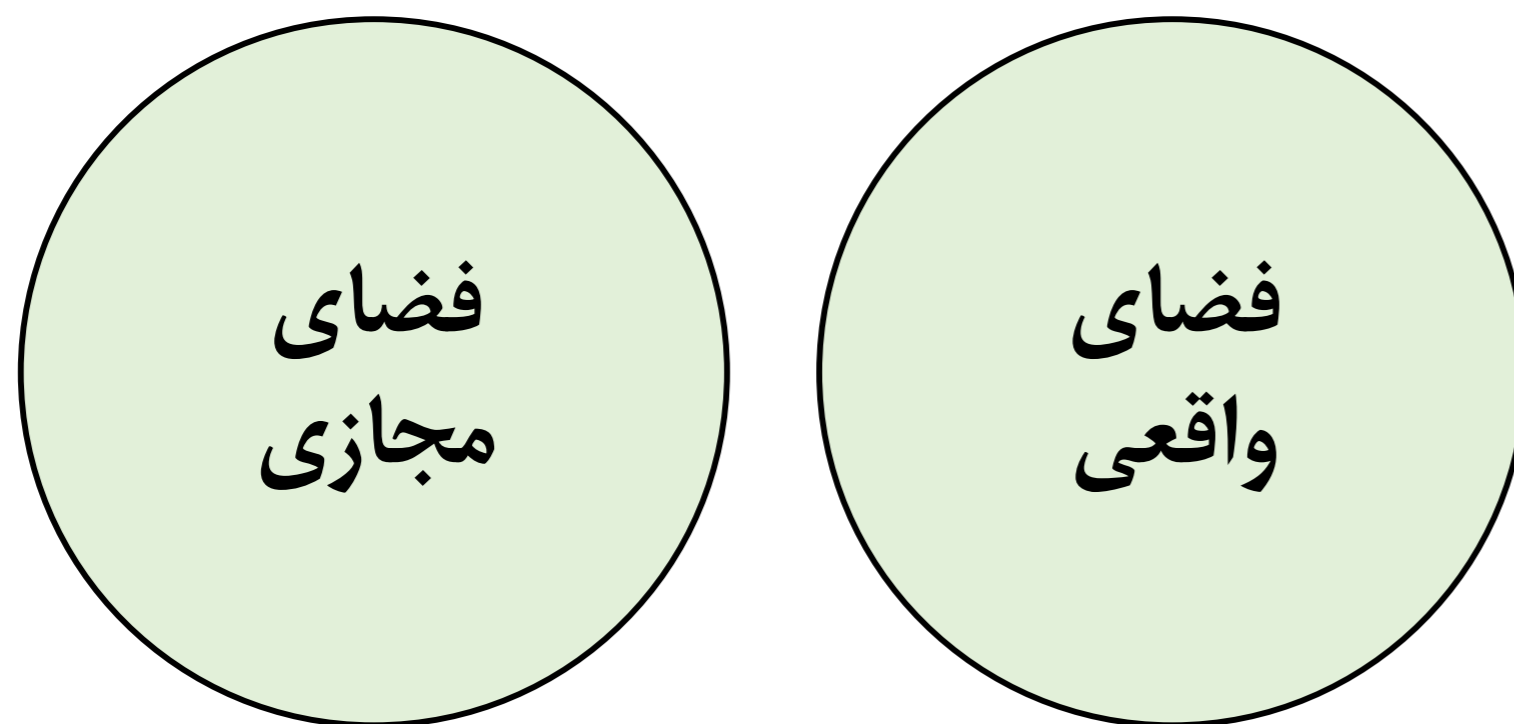
فضای ویرچوآل
Virtual Space

فضای اکچوآل
Actual Space



رویکردهای اصلی در مدل‌سازی فضای سایبر

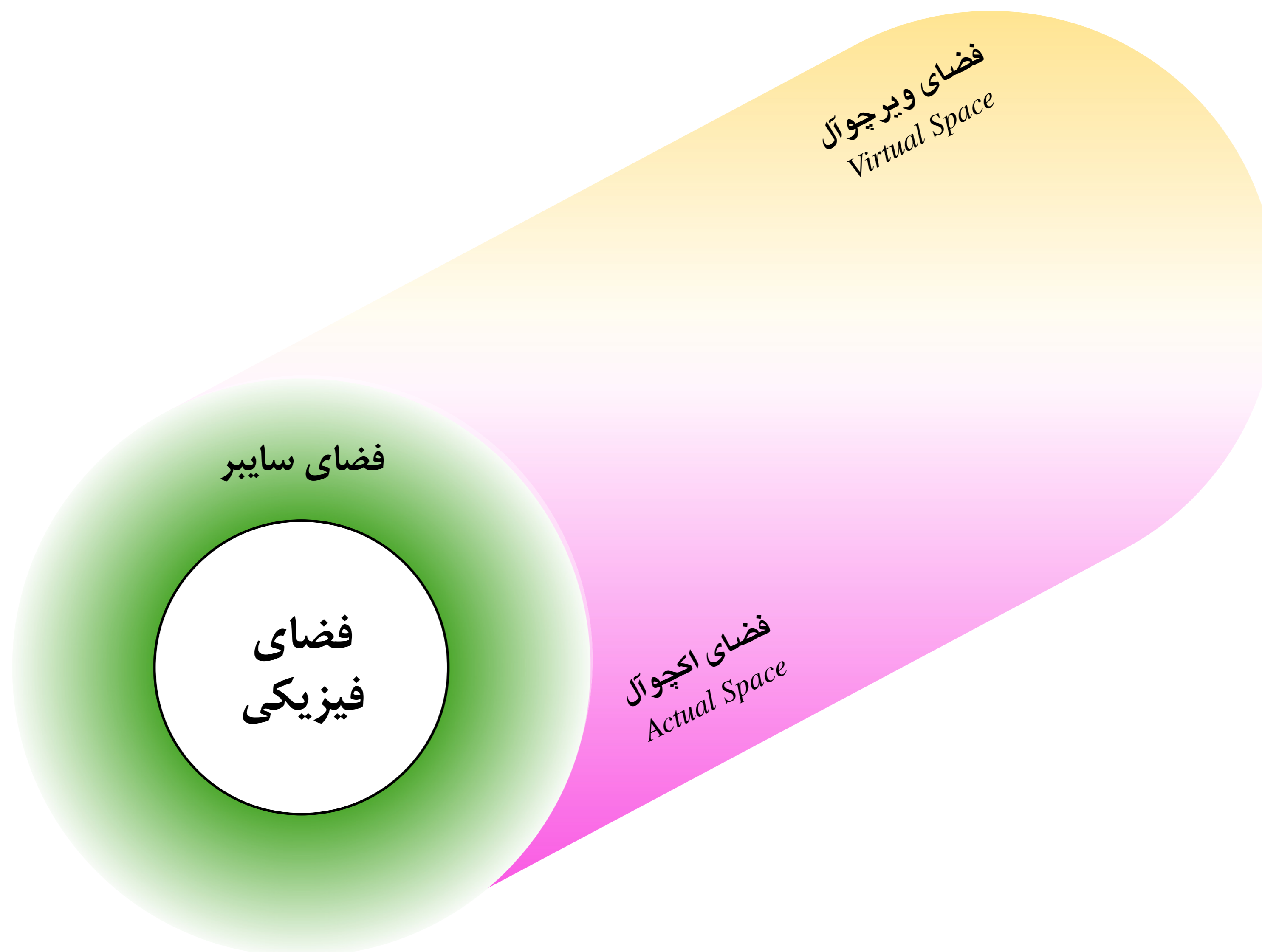
روی‌کرد دوفضایی



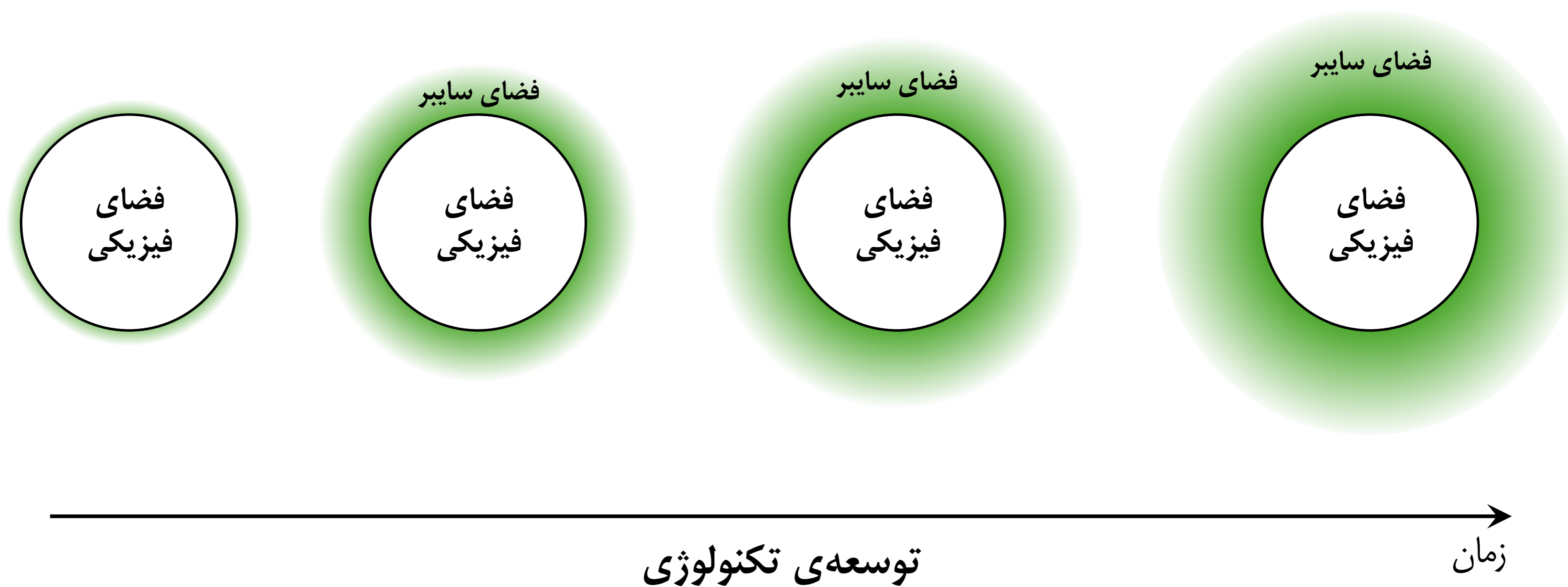
روی‌کرد امتدادی



مدل امتدادی فضای سایبر

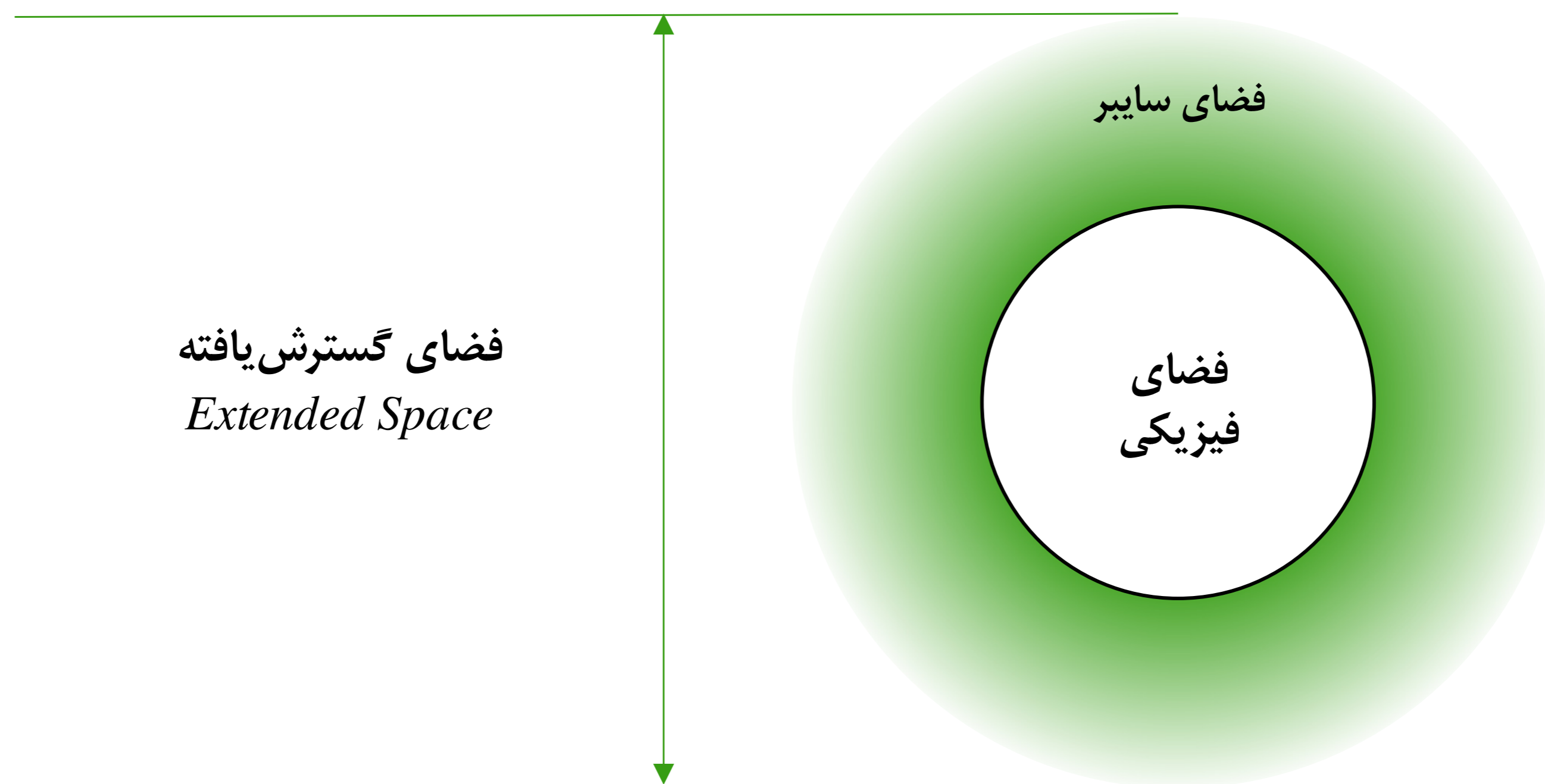


گسترش فضای سایبر در امتداد زمان با توسعهی تکنولوژی



فضای گسترش یافته

(روی کرد امتدادی)



ساختارهای اجتماعی در نسبت با فضای ویرچوآل و فضای اکچوآل

فضای ویرچوآل

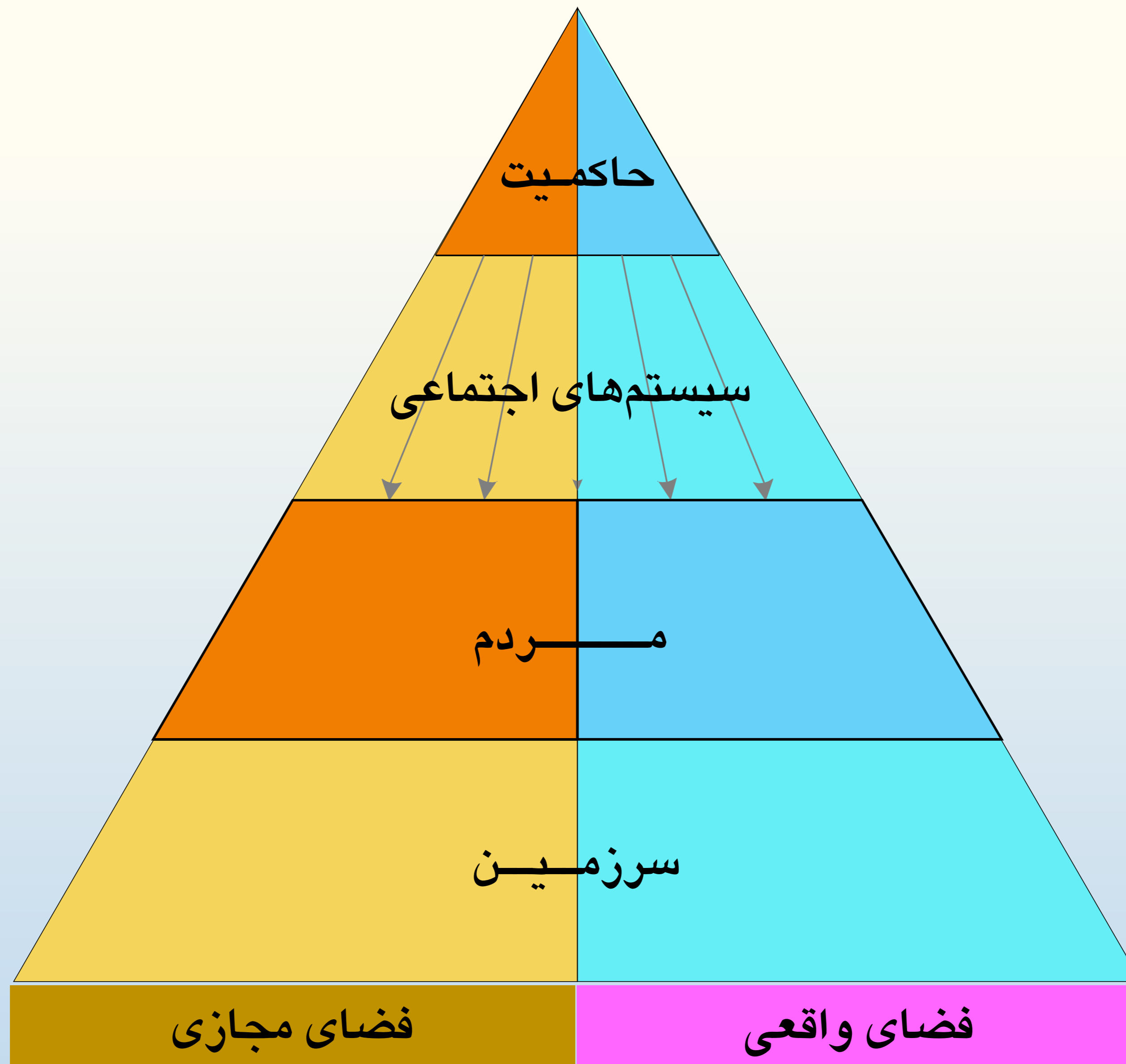
اطلاعات	کنترل	ارتباطات	محاسبات
اطلاعات	فرماندهی و نظارت	رسانه: انتقال پیام	مغز: علم و فکر
نهاد استخباراتی	حاکمیت	رسانه‌ی جهانی	اندیشگاه
نهاد تحلیل و بررسی	دولت	رسانه‌ی ملی	پژوهشگاه
نهاد گردآوری	نهادهای اجتماعی	رسانه‌ی محلی	دانشگاه
نهاد کتابخانه‌ای	خانواده	رسانه‌ی شخصی	آموزشگاه

صنعت	تجارت	خدمات	...
------	-------	-------	-----

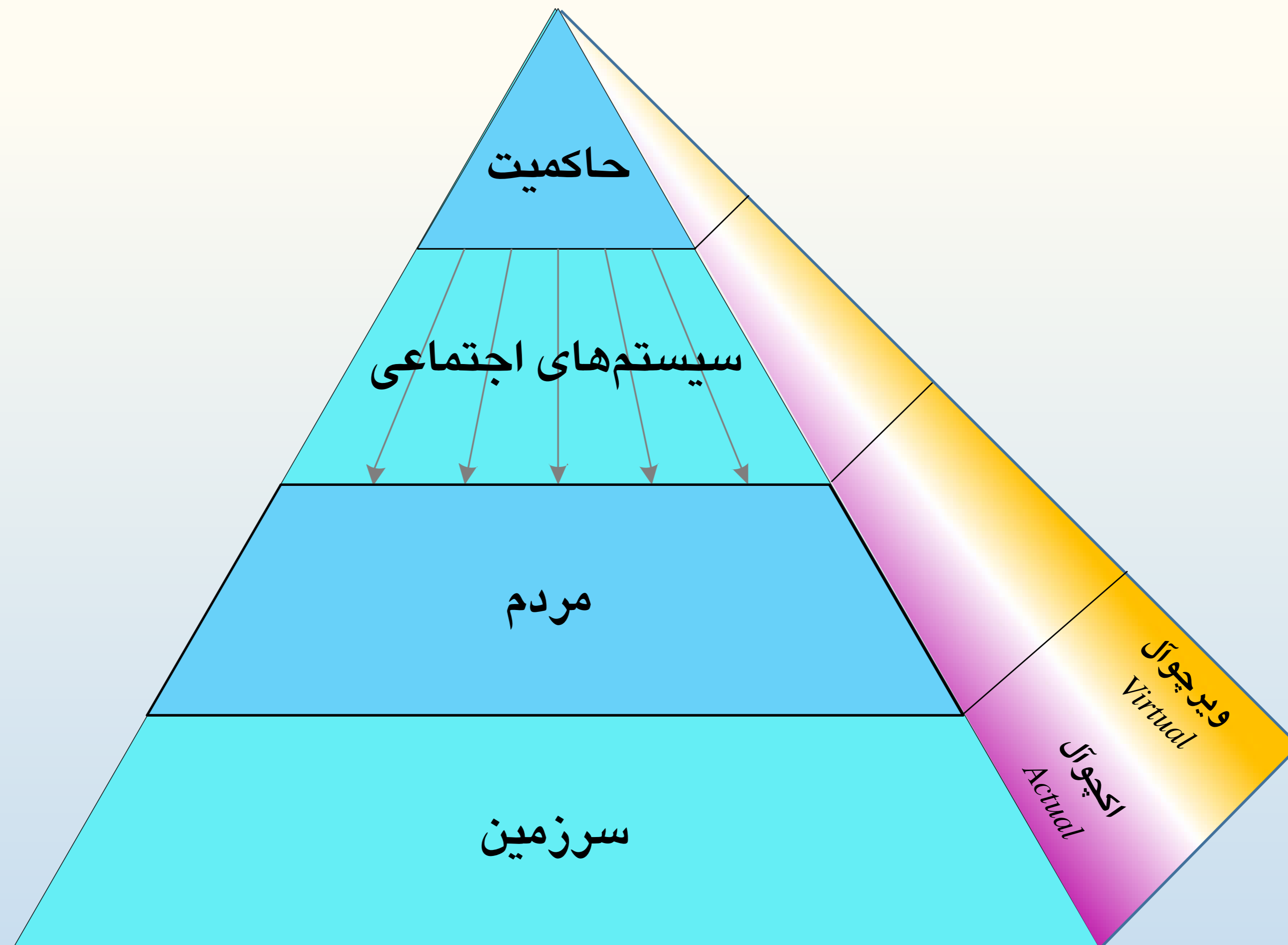
فضای اکچوآل



هرم جامعه‌ی دوفضایی



هرم جامعه‌ی امتدادی



فضای سایبر و قدرت

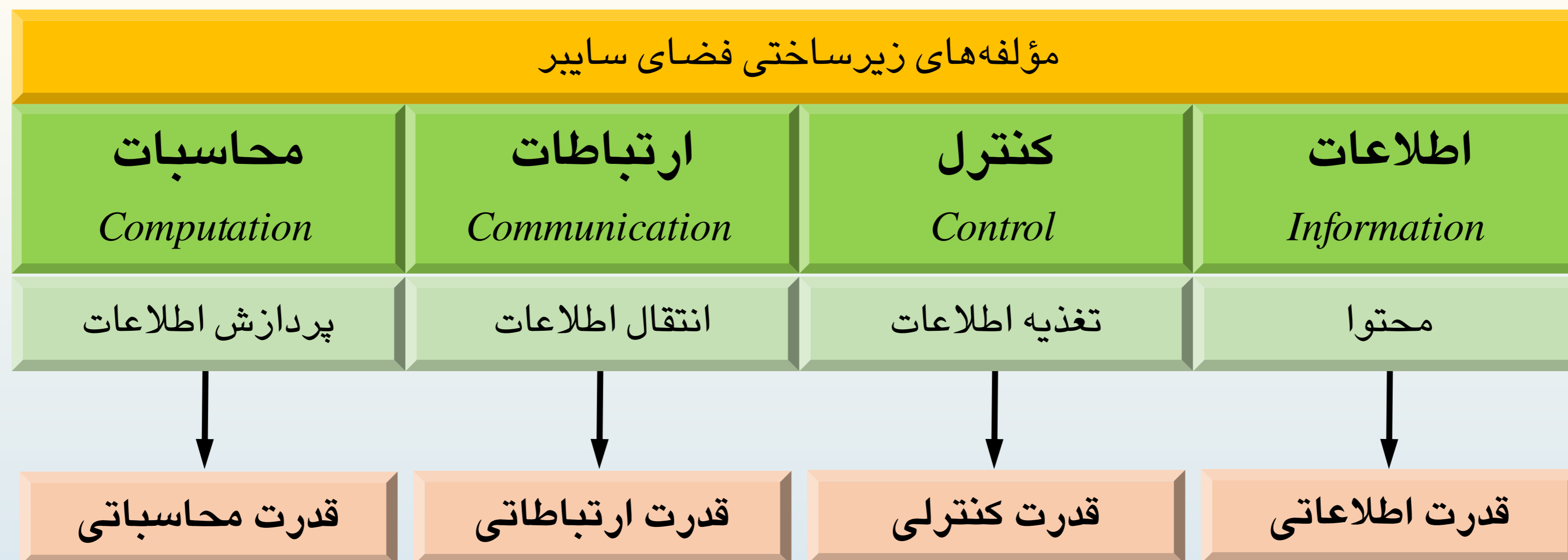


قدرت از منظر صلابت

طیف‌شناسی قدرت



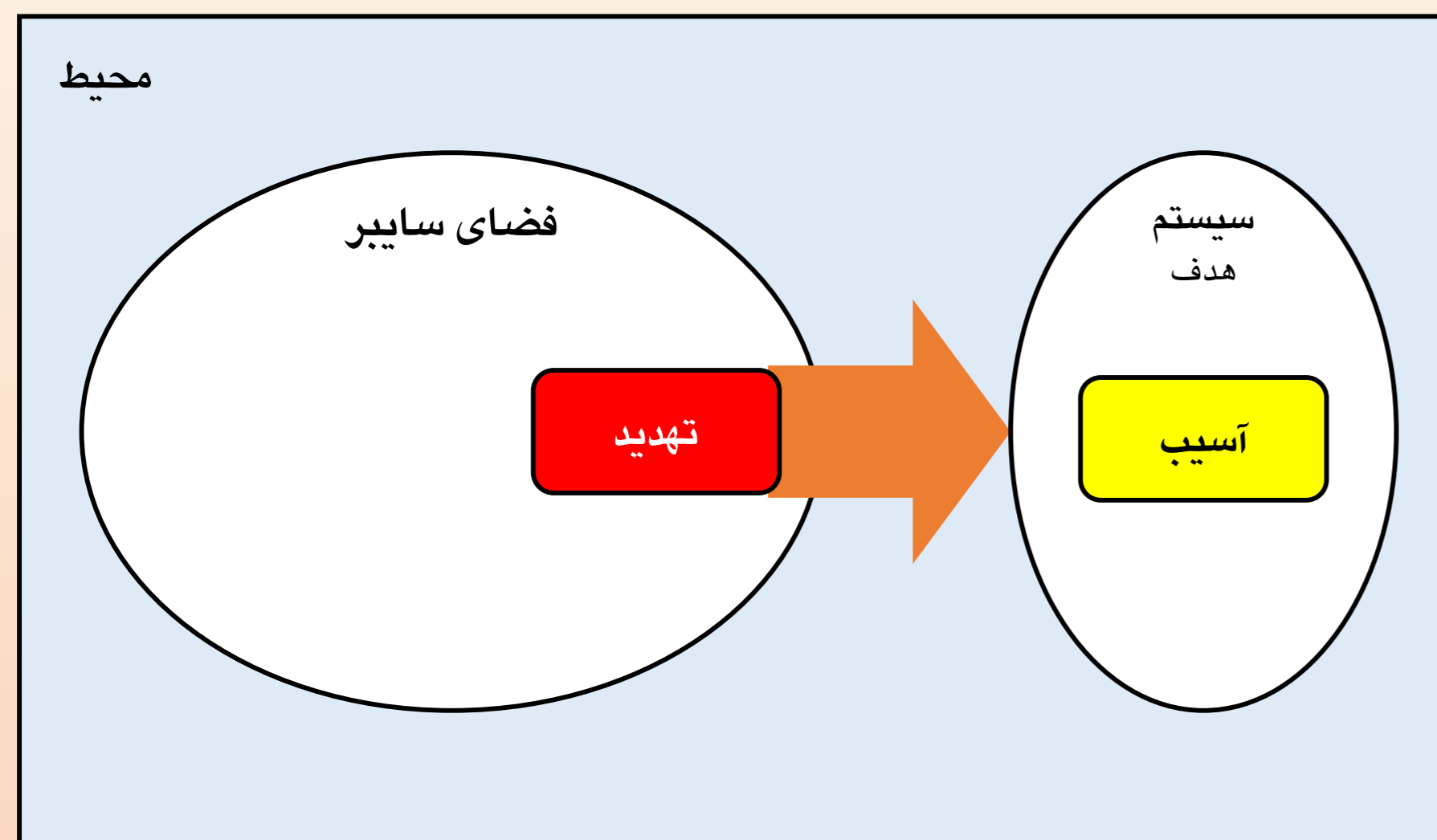
قدرت تولید شده از زیرساخت



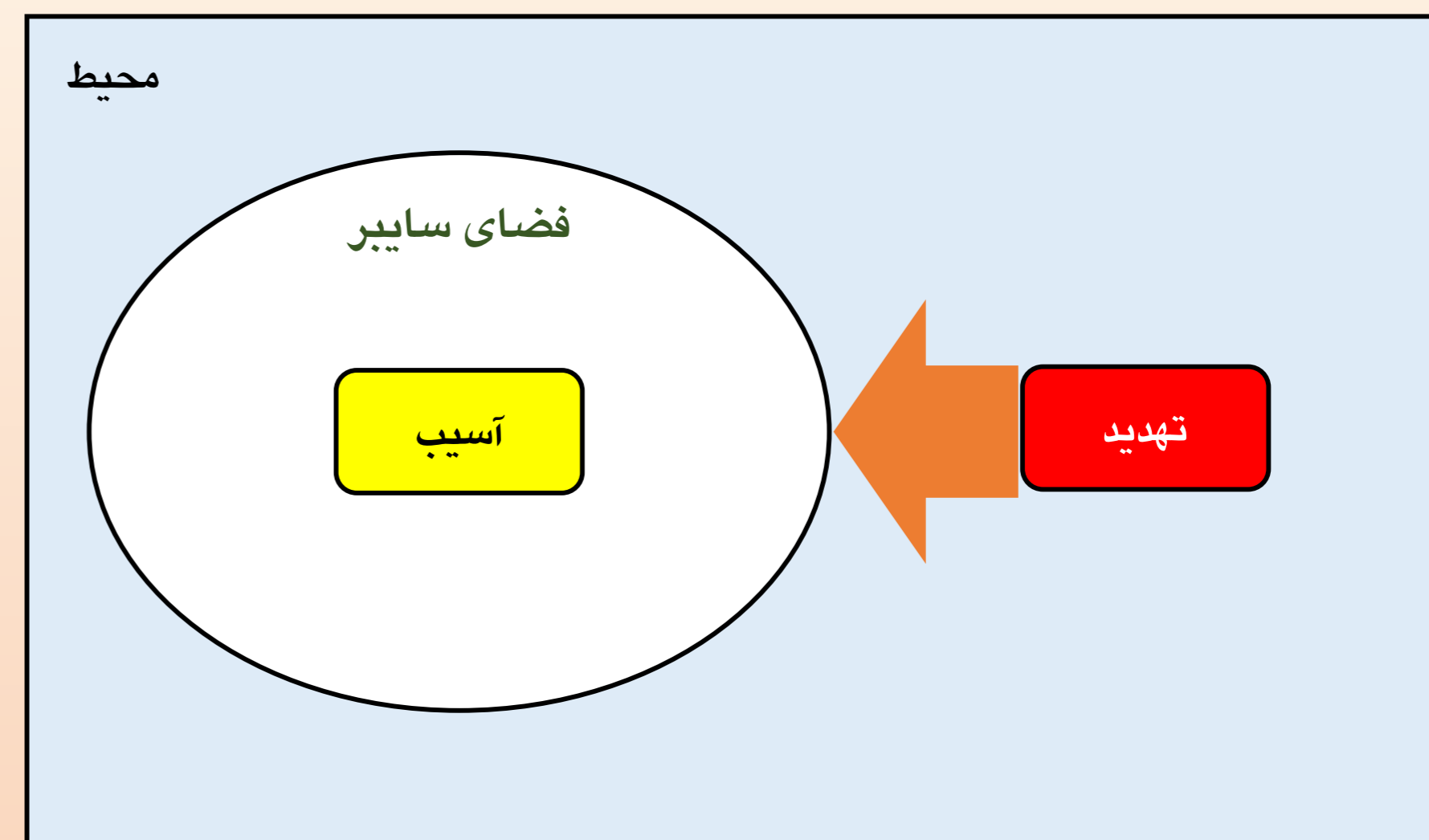
فضای سایبر و امنیت



امنیت حاصل از توازن میان آسیب و تهدید است.



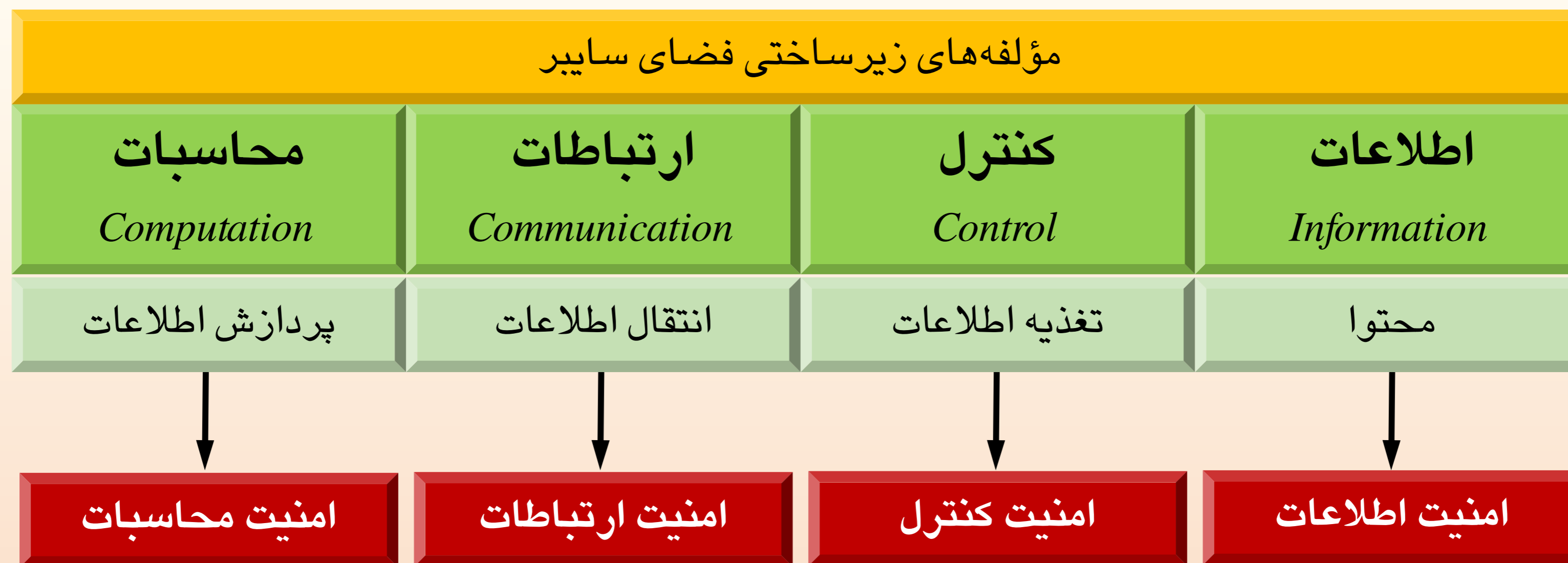
مسئله امنیت سیستم دیگر (سیستم هدف) است که با تهدیدی از سوی فضای سایبر مواجه می‌شود.



مسئله، امنیت خود زیرساخت و کاربرد فضای سایبر است.



امنیت در نسبت با زیرساخت





آزمایشگاه پژوهشی

فضای سایبر

Cyberspace Research Lab.
University of Tehran

<http://cysp.ut.ac.ir>