



ایده: «افسران سایبری جنگ نرم»





➤ مندرجات

← شبکه‌های مجازی

- ← هدف از اینترنت/۴
- ← پیشینه ارتباط سایبری/۵
- ← شبکه‌های انسانی/۶
- ← طلایه‌داران جنگ نرم/۷

← ارکان شبکه مجازی

- ← شبکه اینترنت/۹
- ← سخت‌افزار گسترده/۹
- ← نرم‌افزار قدرتمند/۱۰
- ← کاربران فعال و هدفدار/۱۱
- ← مصرف‌کنندگان جدی/۱۲
- ← بازدیدکنندگان گذری/۱۳

← مهندسی شبکه مجازی

- ← توسعه بستر ارتباطی شبکه/۱۶
- ← تسریع و گسترش سخت‌افزار/۱۶
- ← تسریع، قابلیت‌افزایی و کاربرپسندی نرم‌افزار/۱۷
- ← توسعه گروه‌های کاربری فعال و هدفدار/۱۷

← راهکارهای توسعه حضور در شبکه مجازی

- ← حضور در توسعه بستر شبکه، سخت‌افزار و نرم‌افزار آن/۱۹
- ← حضور در ساماندهی سخت‌نیروهای انسانی/۲۰
- ← حضور در ساماندهی نرم‌نیروهای انسانی/۲۲

← مدیریت جنگ نرم در شبکه مجازی

- ← آموزش افسران جنگ نرم مجازی/۲۴
- ← ایجاد فضای تعاملی مناسب در قرارگاه جنگ نرم مجازی/۲۶
- ← ارتباط قدرتمند با میادین جنگ نرم مجازی/۲۷
- ← طراحی سیکل بازگشتی توسعه جنگ نرم مجازی/۲۸
- ← تولید نرم‌افزار مدیریتی جنگ نرم مجازی/۲۹

← تخمین نیرو، زمان و هزینه

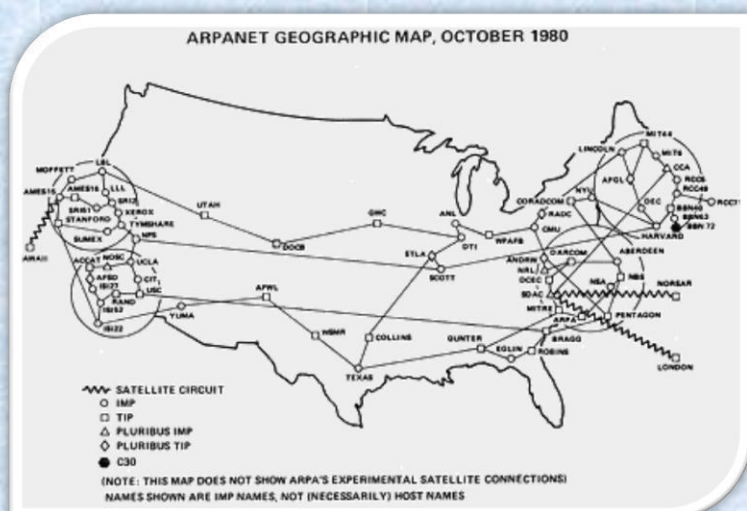
ما نیز می‌دانیم وقتی واژه Man در زبان انگلیسی جمع بسته می‌شود به Men تبدیل می‌گردد. اما در این طرح درصدد تعریف آدم‌هایی هستیم که به مانند یک افسر یا کماندو در جنگ نرم سایبری تعریف می‌شوند. ما می‌خواهیم هر کدام از این آدم‌ها را یک NetMan بنامیم. این کلمه را وضع می‌کنیم برای این نیروهای ویژه، نیروهای ویژه‌ای که SWAT‌های ما در اینترنت خواهند بود. اما نه برای Swatting نظامی با اسلحه گرم و سرد، بلکه برای عملیات فرهنگی. نیروهای ضربتی ما خواهند توانست به سرعت در محل عملیات حاضر شده، وظیفه فرهنگی خود را انجام داده و خیلی سریع ناپدید و برای عملیاتی دیگر اعزام شوند؛ چابک، سریع و قدرتمند! سازوکار فعالیت این آدم‌ها را در همین طرح توصیف خواهیم کرد. حالا وقتی یک ترکیب جدید جعل کردیم، جمع آن‌ها را هم NetMans گذاشتیم که استحکام ترکیب Net با Man را بهتر نمایان سازد. با ما همراه شوید!

شبکه‌های مجازی

اول باید شبکه مجازی را بشناسیم. تا با این اصطلاح آشنا نباشیم که نمی‌توانیم آدم‌های آن را و سازوکار رفتاری و سازمانی‌شان را توصیف کنیم. اولین گام را آشنایی سریع با شبکه مجازی قرار می‌دهیم.

شبکه‌های مجازی پدیده نوینی در عرصه ارتباطات مجازی هستند و سابقه‌ای چندان طولانی ندارند. برای آشنایی با این ابزارهای جدید لازم است اندکی ریشه‌ها و بنیان‌هایی که بر اساس آن پیدایش ارتباط مجازی میسر شده بررسی و تحلیل شود. برای این منظور از «اینترنت» آغاز می‌کنیم و سعی خواهیم کرد مختصر و کوتاه سرفصل‌های اصلی داده‌هایی را در اختیار مخاطب قرار دهیم که می‌تواند قضاوت او را نسبت به ماهیت و کارکرد شبکه‌های مجازی تسهیل نماید.

هدف از اینترنت



بیست و اندی سال پیش که آرپانت را ارتش آمریکا درست کرد، همین پنتاگون، قرار نبود یک شبکه عمومی برای استفاده تمام مردم و در سطح جهانی باشد. آرپانت را درست کردند برای ایجاد یک ارتباط «پایدار»، «سریع» و «سازگار» بین مراکز تحقیقاتی سرویس‌دهنده به ارتش و قرارگاه‌های نظامی. «پایدار» از این جهت که در صورت قطع شدن بخشی از ارتباط سخت‌افزاری، مثلاً بریده شدن یک کابل، یا انهدام یک دستگاه ارتباطی بیسیم، ارتباط اطلاعاتی میان مراکز قطع نشود. بله، عجیب است، ولی آرپانت را بر اساس این سفارش اولیه

طراحی کردند که نسبت به قطع شدن هر بخش از اتصالات خود محافظت شده باشد! «سریع» به این معنا که همیشه کوتاه‌ترین راه را برای ارتباط انتخاب نماید، ولی نه کوتاه‌ترین راه «مکانی»، نه، آرپانت را به گونه‌ای طراحی کردند که همیشه کوتاه‌ترین راه «زمانی» را بر می‌گزیند. چه بسا بخشی از اتصالات سخت‌افزاری شبکه کوتاه‌تر یا نزدیک‌تر باشد، ولی ترافیک تبادل اطلاعات آن بیش از اندازه

شده باشد. داده‌ها نظامی است و باید سریع منتقل شود، شبکه به صورت خودکار مسیری را انتخاب خواهد کرد که زودتر اطلاعات منتقل شود.

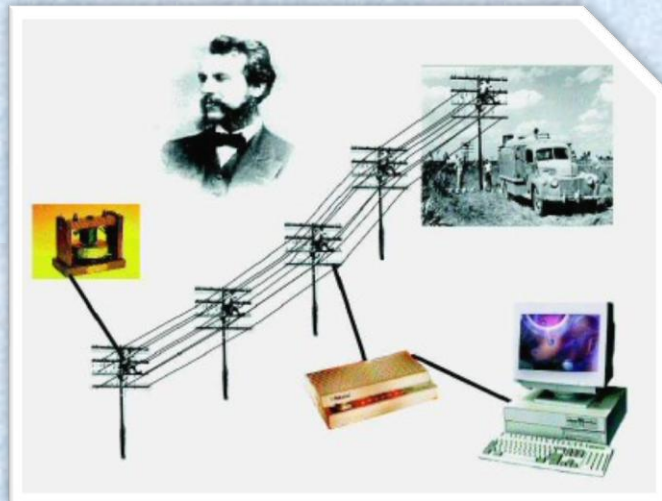
«سازگار» به این معنا که هر مرکز تحقیقاتی یا نظامی سامانه رایانه‌ای و شبکه‌ای خود را بر اساس یک الگویی از

نرم‌افزار و سخت‌افزار طراحی و سازوار کرده است، حالا برای اتصال مراکز به یکدیگر این سکوها مختلف نمی‌توانند که با یکدیگر مرتبط شوند. در آرپانت پروتکل‌هایی را به کار بردند که این تعامل بین تمام پلت‌فرم‌ها ممکن و آسان باشد. و این گونه شد که اینترنت تأسیس شد.



زیرا اینترنت همان آرپانت ارتش آمریکاست، وقتی که اهداف اقتصادی پیدا کرد و به جامعه بشری راه یافت. اینترنت هنوز هم «پایدارترین»، «سریع‌ترین» و «سازگارترین» شبکه رایانه‌ای جهان است که امروز لقب «بزرگ‌ترین» شبکه را نیز به خود اختصاص داده است.

حالا خیلی ساده بگوییم، اصلاً اینترنت طراحی شده است به هدف «ارتباط سریع» در «هر کجا» با «هر وسیله» و به صورت «دائم و پیوسته». این تعریفی ساده و خودمانی از اینترنت است. اینترنت آمد که قوی‌ترین ابزار تعاملی اطلاعات باشد. اینترنت را نساختند که یک «رسانه» بسازند مانند رادیو یا تلویزیون. اینترنت را ساختند که «بسیستم نظامی» باشد، به عبارتی روشن‌تر می‌توان گفت: اینترنت نسل جدید همان تلگراف است، شما بگویید تلفن. وقتی که مقاصد نظامی در پی آن بود. تلفن هم «رسانه» است، شکی نیست. اما نه رسانه به آن معنایی که درباره «ماهواره» گفته می‌شود و تلویزیون. آیا حالا می‌توانیم بگوییم که اینترنت یک «رسانه جمعی» است؟! یا رسانه‌ای برای ارتباط‌های فردی است؟! فیه بحث!



پیشینه ارتباط سایبری

اینترنت رسانه نیست، شما رسانه هستید در اینترنت. هر شخصی که وارد اینترنت شود می‌تواند یک رسانه باشد. این را کی فهمیدند؟ وقتی که Usenet راه افتاد.

آن اوایل که اینترنت آمد، تصویر نداشت، صوت نداشت، گرافیک و هیچ کدام از این لعبت‌های زیبا با آن نبود. اینترنت فقط متن بود. متنی ساده و خالی، صفحاتی پر از نوشته‌ها که بر اساس فهرست‌هایی می‌شد به آن‌ها دسترسی پیدا کرد. اینترنت اول Gopher بود. آن روزها وقتی می‌خواستند اطلاعات را از جایی دریافت کنند و یا از سروری داده‌ای را بخوانند، این‌طور می‌نوشتند اول نشانی سرور: `gopher://`. آن روزها ایمیل اما نبود. از ایمیل قوی‌تر هم Usenet بود. چیزی شبیه به همان ایمیل ولی با امکان دسترسی جمعی. آدم‌هایی که پرسشی را در یک گروه یوزنت طرح کرده و در مباحثات شرکت می‌کردند. همه هم فقط متن. تصور بفرمایید که یک نفر برای همه اعضای گروه ایمیل بزند به پرسشی و هر کدام که مایل باشد جواب بدهد. تمام این تبادل نامه‌ها نیز عمومی باشد بین اعضای آن گروه. این اولین ارتباط فرد به گروه بعد از ارتباط فرد به فرد در ایمیل بود. یعنی می‌شود بگوییم پدرجد همین شبکه‌های مجازی بود یوزنت!



BBSها هم البته هم‌زمان بودند. این‌ها اما محتاج نبودند به اینترنت. این‌ها هم یک ابزاری بودند برای ارتباط بین افراد در گروه‌های مجازی. منظور از آن هم Bulletin Board Systems بود. در همین شهر قم هم راه انداخته بودند بعضی مؤسسات، آن وقت‌ها که هنوز اینترنت رواج نیافته بود، ده پانزده سال پیش!

وب که آمد همه چیز متحول شد. اینترنت تغییر شکل داد و همه دیگر با پروتکل `http://` به اینترنت متصل شدند. World Wide Web گرافیکال بود. متن ساده

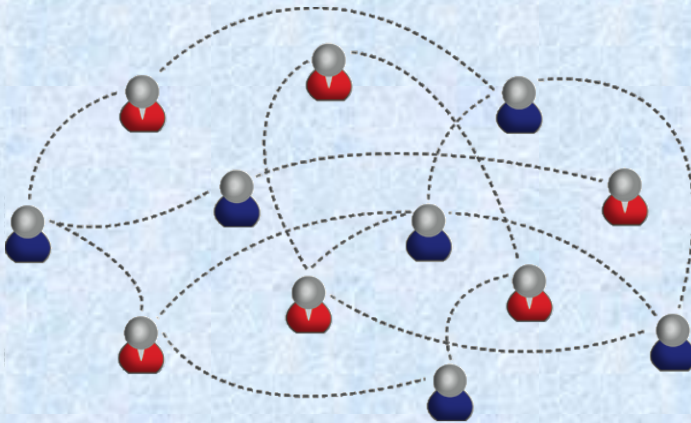




نبود، فرامتن بود **Hyper Text** و می توانست تصویر، صوت، فیلم و هر چیز مالتی مدیای دیگری را در خود انتقال دهد. با آمدن وب اینترنت تجاری شد، عمومی شد و به زندگی مردم راه یافت. زندگی عموم مردم جهان. جای یوزنت را فروم گرفت. **Forum** مبتنی بر وب طراحی شد در سال ۱۹۹۰. چند وقت بعد هم چت های تحت وب آمدند که به مسنجرها کشیده شد. **Chat** خیلی سریع ابزاری مستقل برای خود پیدا کرد و توانست مستقل از محیط وب به فعالیت قدرتمند خود ادامه دهد. اما ارتباط دور از مرورگر چندان برای چت دوام نیاورد!

اولین کسانی که زندگی روزمره خود را در اینترنت نوشتند **Diarists** نامیده شدند. همین فعالیت روزمره نویسی نقطه پیدایش یک ابزار جدید در اینترنت شد. **Weblog** ها سال ۱۹۹۰ میلادی پا به جامعه عمومی سایبری گذاشتند و آدم هایی به نام بلاگر در جهان مجازی تعریف شدند. وبلاگ ها خیلی چیزها را تغییر دادند. وبلاگ ها ارتباط بسیار شخصی و نزدیک آدم ها را سبب شدند. وبلاگ ها جریان سازی ها را آغاز کردند. وبلاگ ها کوچک شدند و مینی بلاگ هایی مثل **Twitter** و **memes** را شکل دادند. وبلاگ ها به هم متصل شدند و جای شبکه هایی مانند **Orkut** را که فقط یک ارتباط ساده بودند را گرفتند، وبلاگ ها تبدیل به شبکه شدند و خبرخوان ها به داد کاربران رسیدند و شبکه های مجازی به پیچیده ترین ابزار ارتباطی و در عین حال گسترده ترین آن تبدیل شدند. امروزه از درون گوگل ریدر به داخل وبلاگ ها می روید، از داخل ایمیل یا هو به شبکه دوستان خود متصل می شوید و از داخل جمیل با هر که بخواهید چت می کنید. **Chat** هم دوباره به محیط مرورگر بازگشت و آینده وب صرفاً در اختیار همان پروتکل **http** قرار گرفت. امروز نرم افزارهای معمول و روزمره **Desktop** هم در حال رفتن روی پلت فرم های **Web** هستند. مایکروسافت سردمدار شعار نرم افزارهای **Web based** است. سرعت توسعه و رشد ارتباطات در اینترنت دیگر قابل پیش بینی نیست!

شبکه های انسانی



اشتباه نکنیم! وقتی از شبکه های مجازی صحبت می شود، تصور ما غالباً می رود به سوی نرم افزارهایی که بر روی اینترنت به صورت شبکه ای کار می کنند، یا شاید هم لحاظ کنیم سخت افزارهای شبکه را که ارتباط بر بستر آن انجام می پذیرد و بگوییم شبکه! در حالی که وقتی از «شبکه های مجازی» سخن به میان می آید، شبکه آدم ها مورد نظر است. شبکه هایی انسانی که نرم افزار تنها محیط تعامل آنهاست و سخت افزار تنها ابزار ارتباطشان.

شبکه مجازی معادل واقعی هم دارد. در جهان واقع نیز شبکه انسانی همیشه وجود داشته؛ شبکه مردم در مساجد، شبکه مردم در بسیج، شبکه هایی که میان دوستان ایجاد می شود. حتی احزاب و گروه های سیاسی هم شبکه هستند، شبکه هایی از سنخ آدمیزاد. همیشه هم بوده است. در قدیم هم بوده است، هزار سال پیش را هم که به خاطر بیاورید، شبکه های قبیله ای بوده است. وقتی اقوام از هم انتقام می گرفتند، هم خونی های شبکه ای علت تعصب می شدند. به خاطر همین شبکه ها با هم جنگ می کردند، جنگ هایی که گاهی اساس آن نه آب بوده و نه زمین، فقط انتقام بوده، انتقام یک شبکه از شبکه دیگر، به نام قوم و قبیله. اصلاً خداوند انسان را شبکه ای آفریده است، اولین را هم که خلق کرد «آدم ابوالبشر» خودش سرپرست و رهبر یک شبکه بود. زیرا «آدم» یک پیامبر الهی بوده است!

خلاصه شبکه مجازی همان شبکه آدم هاست، از این نظر اصلاً مجازی نیست، کاملاً حقیقی و واقعی و خارجی است. ارتباطی است که واقعاً بین انسان ها پدید آمده و تعلقات آنها را با هم یکپارچه و هم سو می نماید. تنها تفاوت آن در فیزیک ارتباط است، در شبکه واقعی آدم های داخل یک شبکه همدیگر را **Face to Face** می بینند، با هم دست می دهند و به صحبت رودر رو می پردازند. اما در شبکه مجازی اتصال به صورت **Point to Point** است، از یک نقطه جهان به نقطه دیگری متصل می شوند با فواصل بسیار دور فیزیکی. این جا هم البته سرورها با هم **Hand Shake** می کنند، افراد هم با هم صحبت می کنند و حرف می زنند. فقط فیزیک ارتباط تفاوت دارد.

پس یک نتیجه مهم بگیریم از این مطلب؛ شبکه سایبری همان بخش هایی از تعلقات بشری را تحت تأثیر قرار می دهد که ارتباط واقعی با دوستان و اقوام و رفقا... پس شبکه مجازی خیلی هم واقعی است! البته یک ویژگی دیگر هم دارد افزون بر شبکه واقعی که آن را قوی تر و قدرتمندتر می سازد؛ «وسعت»! آعنی: گستره فوق العاده وسیع!

البته ویژگی‌های دیگری نیز شبکه مجازی دارد به دلیل تأمین بعضی از اغراض و نیازهای بشری که برتری آن بر شبکه واقعی را دوچندان می‌نماید. ورود به این بحث مقدماتی روان‌شناختی دارد که نویسنده چون در مقالی دیگر بدان پرداخته در این‌جا صرف‌نظر می‌کند. علاقه‌مندان به پرونده‌ای که با عنوان «کارکردهای تبلیغی وبلاگ» در این نشانی قرار دارد برای مطالعه بیشتر مراجعه نمایند:
<http://movashah.com/o/Weblog-Tabligh.rar>

طلایه‌داران جنگ نرم



جنگ نرم چیست؟ مدتی بود که هر جا واژه «نرم» استعمال می‌شد، بعضی گمان می‌کردند منظور «نرم‌افزار» است به معنای یک برنامه کامپیوتری. «نهضت نرم‌افزاری» هم گروهی را به همین توهم انداخته بود، چند صباحی. امروز اما بحمدالله مطلب واضح‌تر شده است. امروز بیشتری‌ها می‌دانند که از واژه «نرم» دو معنای دیگر هم استفاده می‌شود: یکی «روش، شیوه و متد» است که در نهضت نرم‌افزاری اراده شده است، یعنی تحوّل در ابزارهای علمی اداره جامعه. معنای دیگر هم در تقابل با «سخت» است، به معنای حرکتی «خزنده، موزیانه و پنهان». این معنا در کنار «شبیخون فرهنگی» و «ناتوی فرهنگی» معنای «جنگ نرم» را به روشنی تبیین می‌نماید.

جنگ نرم نه بر معنای اول «نرم» توصیف می‌شود و نه بر معنای دوم آن، اگر چه در عمل به هر دوی آن‌ها وابسته خواهد بود. جنگ نرم قطعاً به «نرم‌افزارهای رایانه‌ای» خاص خود نیاز خواهد داشت و حتماً «نرم‌افزارهای علمی» و روش‌ها و تکنیک‌های فنی ویژه‌ای را به کار خواهد بست. اما «جنگ نرم» یعنی جنگی خزنده، که بدون درگیری و خون‌ریزی درون بافت «فرهنگی» یک نظام، یک جامعه و یک امت نفوذ کرده و در لایه‌های عمیق آن لانه‌گزینی می‌نماید. به تدریج خود را منتشر می‌نماید و پس از تغییر «فرهنگ» به سادگی با یک کودتای ساده و یا انقلابی رنگین نظام «سیاسی» جامعه را نیز متحول می‌نماید.

جنگ نرم هم یک واقعیت است. واقعیتی که در روابط نظام‌های بین‌الملل تعبیر می‌شود. اما تفاوت فاحشی با جنگ سخت و نظامی دارد. زیرا این جنگ «روابط اجتماعی» ملت‌ها را هدف می‌گیرد. در حالی که جنگ سخت فقط «جسم» آدم‌ها را نشانه می‌رفت و خون آن‌ها را می‌ریخت، جنگ نرم «روح» آن‌ها را از هم می‌پاشاند و آبروی انسانیت را می‌برد، نظام اخلاقی جامعه را متلاشی کرده و ارزش‌ها را منقلب می‌کند. جنگ نرم



مثل میکروفر است، غذا را می‌پزد بدون این که ظرف آن را داغ کند! جنگ نرم مثل گاز منواکسیدکربن است (CO₂)، بدون این که احساس خفگی کنی، به درون ریه‌ها رفته و در خون جاری می‌شود و خفگی پنهانی ایجاد می‌کند، می‌گویند مرگ خاموش، زیرا تا آخرین لحظه نمی‌فهمد که در حال مردن است!

جنگ نرم روابط اجتماعی را موضوع قرار می‌دهد. میدان این جنگ تناسبات اجتماعی است، فرهنگ و سنت‌هاست، آداب و رسوم ملت‌هاست. اگر چنین است، اینترنت هم ابزار ارتباط است و شبکه اجتماعی غلیان تمام توان اینترنت در شبیه‌سازی روابط واقعی جامعه. خصوص این که سهل‌الوصول است و درون خانه. پنهان است و ناشناس. مرزهای جنسیتی و شخصیتی، ثروت و مقام اجتماعی، تحصیلات و مدارک علمی و صدها مرز دیگر را نیز از بین برده است. او که در پشت یک ID قرار دارد فرق نمی‌کند یک دانشجو باشد و یا یک استاد دانشگاه، محتواس که بالا می‌آید، نظر الی «ماقال» می‌شود و «من قال» در عمق مجازی اینترنت دفن می‌گردد.

شبکه مجازی می‌تواند کشتش جنگ نرم جهان واقعی به محیط اینترنت باشد. شبکه مجازی مجالی است برای نبرد فرهنگی با دشمنان فرهنگ اسلامی.

افسرانی که در این جنگ شرکت دارند دو ویژگی مثبت دارند،
① نخست

این که برای ورود به عرصه فرهنگ نیاز به شأن اجتماعی ناشی از عضویت در هیئت علمی و این قبیل مدارج نیست،

② دیگر

این که ابزار، قدرت محتوا را مضاعف می‌سازد. از این رو، هر کلامی که در

جنگ واقعی نرم به دشمن فرهنگی آسیب می‌زند در محیط مجازی چندین برابر عمل کرده و آسیب افزون می‌گردد.

این دو را به هم ضمیمه کنیم، کمی هم ذکاوت و هشیاری ملح آن نماییم، دشوار نیست بگوییم افسران سایبری یقیناً «طلایه‌داران» جنگ نرم هستند. هر عملی در این میدان، الگوی میادین واقعی جنگ نرم خواهد بود و هر ضربه‌ای ضربات دیگر را در محیط واقعی رقم خواهد زد. ما افسران سایبری جنگ نرم را طلایه‌داران جنگ نرم می‌نامیم.



ارکان شبکه مجازی

ورود به شبکه مجازی اقتضائات خود را دارد. وقتی شبکه‌های مجازی موجود ظرفیت پوشش تمامی مراجعین و کاربران خود را دارند، هر شبکه جدید نمی‌تواند جایی باز کند، در میان خیل کاربران، مگر این‌که برتری داشته باشد بر دیگران. اگر بخواهد یک شبکه قوی‌تر باشد، باید ابزار قوی‌تری داشته باشد و تعلقات بشر برای ارتباط را بهتر جلب و تأمین نماید. برای قوی‌تر شدن نیز باید اجزا و عناصر اصلی ابزار را بشناسیم که بدانیم کدام را افزون باید کرد که کل افزون شود از جهت قدرت و برتری‌ای که مطلوب است. این است که سخنی مختصر در تبیین ارکان شبکه مجازی اولویت دارد پیش از هر قدمی.

شبکه اینترنت

شبکه مجازی بر بستر اینترنت فراهم می‌شود. اگر چه از نظر فنی می‌توان هر شبکه اینترنتی را اختصاص به شبکه مجازی خود داد، مثلاً اینترنت ملی را که مدتی است در کشور راه‌اندازی شده، اما چگونه می‌توان کاربران را پای شبکه نشانند و با ابزار ساخته شده ارتباط داد. اساساً شبکه‌های مجازی که امروزه موضوع توجه جامعه بشری قرار گرفته است، همان شبکه‌هایی است که به اینترنت متصل باشند. زیرا افرادی که به شبکه مجازی روی می‌آورند، میل به ارتباط گسترده و محدودنشده دارند و آن چیزی که اینترنت فراهم می‌نماید همین است. اگر ارکان شبکه مجازی را به شمارش درآوریم، اولین رکن هر شبکه مجازی همان «اینترنت» است!

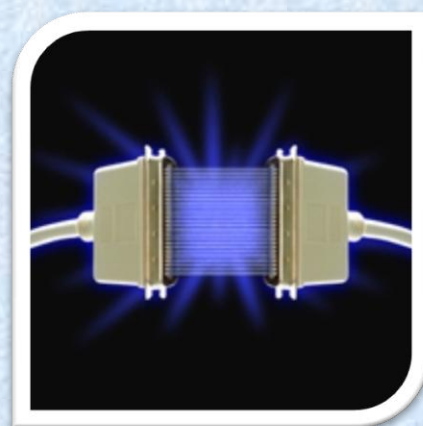
سخت‌افزار گسترده



هنر شبکه مجازی در برقراری ارتباط است، در برقراری ارتباط «مشابهت»ها موضوعیت دارد. مشابهت‌هایی که می‌تواند «اخلاقی»، «ظاهری»، «انگیزشی»، «سیاسی»، «هنری»، «رفتاری»، «علاقه‌ای» و حتی «جنسی» باشد. در خیل عظیم مخلوقات خداوند تنوع و تکثر آن‌چنان فراوان است که یافتن مشابه‌ها را تا حدودی دشوار می‌نماید. وقتی اما اینترنت فراهم می‌شود به عنوان یک شبکه جهانی و چند میلیون آدم را در یک بستر سخت‌افزاری گرد می‌آورد، احتمال یافتن مشابه‌ها زیاد می‌شود. امید کاربران نیز افزون می‌گردد.



به عبارت ساده‌تر، هر چه تعداد کاربران یک شبکه مجازی بیشتر باشد، انگیزه کاربران و مخاطبان جهت استفاده از آن شبکه بیشتر خواهد بود. کاربران به صورت عادی تمایلی به استفاده از شبکه‌ای که هزار عضو دارد نشان نمی‌دهند، مادامی که شبکه دیگری صد هزار عضو در خود دارد. دلیل‌شان هم کاملاً منطقی است: بیشتر بودن احتمال یافتن مشابه در میان کثرت عددی بیشتر!



از سوی دیگر شبکه مجازی اگر بخواهد تعداد زیاد کاربر را پشتیبانی نماید، از نظر سخت‌افزاری با سه مسأله مهم مواجه می‌گردد: ۱) حجم زیاد اطلاعاتی که باید در بانک‌های داده ذخیره شود که قطعاً هارد دیسک‌های بیشتری را تقاضا می‌کند و ۲) قدرت بالاتر درگاه‌های شبکه برای ایجاد ارتباط تعداد بیشتر کاربر در لحظه، چه که روشن است وقتی تعداد کاربر بیشتر باشد در شبانه‌روز هم که توزیعشان کنی، تعداد کاربر هم‌زمان بیش از اندازه تصور خواهد

شد. اتصالات باید جوابگوی چنین ارتباط هم‌زمانی باشد.

منظور پهنای بانک ارتباط با شبکه است. ۳) سرورها نیز باید توانمند باشند. دستگاه‌هایی که باید اطلاعات را از بانک‌های داده گرفته، پردازش کرده و در اختیار کاربران هم‌زمان زیاد قرار دهند.

موجود در اینترنت، سالن‌های بسیار بزرگی رایانه‌های پر قدرت خدمات‌دهنده، پهنای باند بالا و اتصالاتی ویژه برای

امروز شبکه‌های مجازی قدرتمند در اقصا نقاط جهان در اختیار دارند، کابل‌های نوری و سوئیچ‌های کریستالی با فراهم کردن امکان سرویس‌دهی به گروه وسیعی از مخاطبین اینترنتی. چه هزینه زیادی هم دارد نگهداری از چنین تأسیساتی!

نرم‌افزار قدرتمند

استقرار شبکه مجازی درست است که به بانک‌های داده و پردازنده‌های قوی و اتصالات شبکه است، سخت‌افزار است که اطلاعات را نگهداری کرده و منتقل می‌نماید، ولی رکن ارتباط کاربران «نرم‌افزار» است. شبکه مجازی برای ارتباط پدید آمده و این ارتباط را سخت‌افزار قادر نیست ایجاد نماید. سخت‌افزار تنها می‌تواند ارتباط هر کاربر را به سرور از طریق افزایش پهنای باند فراهم نماید، یا حداکثر مرتبط کند او را به بانک اطلاعات. اما «یافتن مشابه» کار سخت‌افزار نیست.

شبکه مجازی بر اساس «مشابه» یابی کار می‌کند. دارد سایر اعضایی را که از جنبه خاصی تشابهی با او کار را نرم‌افزار باید انجام دهد و نرم‌افزار «باید» بتواند چنین بسیار شبکه‌های مجازی که در عرصه رقابت به دلیل ضعف در باز ماندند و متروک شدند. در نرم‌افزار هم فقط بحث جدید بودن و

هر عضو تمایل دارند بیابد. این ویژگی‌ای داشته باشد. نرم‌افزار خود از کاربرد مدرن و پیشرفتگی

نیست، بسیاری ویژگی‌ها هست که نرم‌افزار با اوج توانمندی و پیشرفته بودن هم ممکن است تأمین نتواند. مثلاً سرویس Wave شرکت گوگل، این ابزار شاهکار برنامه‌نویسی Ajax است و بی‌اغراق می‌توان گفت ته Web 2 است! اما چه شد؟! این نرم‌افزار شکست خورد. پس از تأسیس استقبال چندانی از آن صورت نگرفت و گوگل اگر چه هنوز آن را برنچیده ولی اقرار کرده که یک شکست بزرگ برای شرکتش بوده است. یاهو هم تجربه شکست دارد. سرویس 360 را که ارائه کرد، استقبال آن‌چنان نبود که انتظار می‌رفت. حقیقتاً سرویس قدیمی Group یاهو خیلی بیشتر مورد استقبال بود تا این خدمات جدید. سال گذشته یاهو ایمیلی را به تمام کاربران خود ارسال کرد که اطلاعات مورد نیازشان را از 360 بردارند، به زودی تمام این دیتاها پاک خواهد شد و به زودی پاک شد! اما همین شرکت گوگل در سرویس Reader خود به موفقیت‌هایی دست یافت و این‌که آن اطلاعات را از طریق Buzz به ایمیل کاربران آورد. یاهو هم تلاش کرد با سرویس meme جبران شکست کند که هنوز روشن نیست بتواند. اما او نیز تلاش کرده چیزی شبیه به Buzz گوگل به ایمیل کاربرانش بیاورد، با عنوان Friend's Update که فایده‌داری آن هم فعلاً مشکوک است.



نگاه کنید! وقتی تجربه غول‌های نرم‌افزاری دنیا در تولید ابزارهای مدیریت شبکه مجازی با چنین شکست‌هایی قرین می‌شود، نشانگر نکته مهمی است؛ «ایجاد نرم‌افزار شبکه مجازی نیازمند جامعه‌شناسی قدرتمندی است». Orkut مثلاً وقتی آمد خیلی کارش در بعضی کشورها خصوصاً ایران گرفت. ایران که فیلتر کرد، کاربران آن کم شد، Facebook که وارد شد، Orkut کلاً به حاشیه رفت.

تمام راز و معمای موفقیت شبکه‌های مجازی سخت‌افزار یا شهرت شرکت تولیدکننده یا هزینه‌های سرسام‌آور تولید نیست، بلکه مهم‌تر از این‌ها قابلیت‌هایی است که «هر کسی» را «به سادگی» و از «هر جایی» بتواند «به سرعت» به «ارتباط دلخواهش» برساند. یعنی بتواند «مشابه» یابی قوی داشته باشد. این یکی از ارکان کار شبکه مجازی است.

کاربران فعال و هدفدار

تمام آن‌چه از ابتدای سخن تا این لحظه گفتیم، اگر چه ارکان شبکه مجازی هستند، مهم هم هستند، ولی نسبت به این رکن که در این سرفصل بیان می‌شود «هیچ» نیستند! در مقابل «کاربران» شبکه مجازی، نه سخت‌افزار رکن است و نه نرم‌افزار.

مهم‌ترین عنصر شبکه مجازی «کاربران» آن هستند، کسانی که اساساً شبکه را به نام آن‌ها می‌نامیم «شبکه مجازی»، زیرا متشکل از آدم‌هایی است که به صورت تشابکی و متداخل شبیه به یک تور ماهیگیری به یکدیگر مرتبط شده‌اند و چون روی اینترنت است و ارتباط از نوع الکترونیکی و نه حضوری و فیزیکی، اگر چه اصل ارتباط «واقعی» است، ولی به آن مجازی گفتیم. پس شبکه مجازی است و آدم‌هایش!

این آدم‌ها را که کاربران شبکه مجازی می‌نامند به غلط مشهور که درست بگوییم خودشان شبکه مجازی هستند، به سه گروه عمده می‌توان بخش کرد. گروه اصلی این آدم‌ها همان «کاربران فعال و هدفدار» شبکه هستند. کسانی که در شبکه ① رفت و آمد مداوم دارند و ② اطلاعات جدید تولید می‌کنند در شبکه. تولید اطلاعات در شبکه در یک نگاه کلی به سه صورت فرض دارد: ① گاهی با

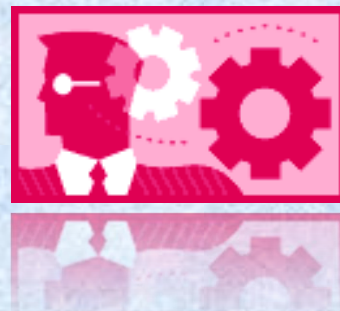




اطلاعاتی مواجه هستیم که ماشین تولید می‌کند، مانند حجم زیادی از آمارها و اطلاعات که سرورهای پر قدرت برای ارائه امتیاز کاربری سایت‌ها و وبلاگ‌ها جمع می‌کنند. یا بانک‌های بزرگی از صفحات اینترنتی که در جستجوگرهای اینترنتی تولید می‌شود که پس از جمع‌آوری اطلاعات صفحات اینترنتی سایت‌ها و آنالیز آن‌ها و اعمال تغییراتی برای **Ranking** ایجاد می‌شوند.

اطلاعاتی هم هست که به دست انسان وارد اینترنت می‌شود. فردی که اطلاعات را تولید می‌کند، **2** گاهی آن را از دنیای واقعی داخل اینترنت کرده است، بدون هیچ ارزش افزوده‌ای. البته این داده هم ارزش افزوده دارد، ولی ارزش آن فقط دیجیتالی شدن آن است. که امکان ذخیره‌سازی و انتقال و مصرف آن روی بستر الکترونیکی را فراهم می‌نماید. و **3** گاهی اطلاعات را در همان بستر اینترنت می‌سازد. مانند

داده‌هایی که در وبلاگ‌ها کاربر از خود می‌نویسد، بدون هیچ پشتوانه‌ای از دنیای واقعی و یا با اندک رفرنسی به داده‌های واقعی. اشکال نکنید که انتقال اطلاعات از دنیای واقعی به دنیای مجازی که «تولید» نیست، زیرا هست. این نیز نوعی **Generate** اطلاعات است، زیرا با تایپ یک دست‌نوشته نوع جدیدی از داده و اطلاعات تولید می‌شود که قابلیت‌هایی متفاوت از همان نوشته کاغذی دارد.



کاربری که در شبکه مجازی اطلاعات وارد می‌کند، حتماً یک کاربر «هدفدار» است. چنین آدمی انگیزه‌ای دارد که او را به صرف وقت و عمر در این کار برمی‌انگیزد. ما این فرد را «کاربر فعال و هدفمند» نامیدیم. «فعال» از این رو، که پیوسته با شبکه مجازی در ارتباط است و «هدفمند» زیرا به انگیزه‌ای درونی یا بیرونی اقدام به تولید اطلاعات در شبکه می‌نماید. اساس یک شبکه مجازی را این آدم‌ها می‌سازند، اگر چه تعدادشان خیلی زیاد نیست به نسبت! «به نسبت» عرض کردم، چون از نظر کمی تعداد

قابل توجهی از کاربران شبکه‌های مجازی اینترنتی را به خود اختصاص می‌دهند!

مصرف کنندگان جدی



در این میان، کاربرانی هم وجود دارند در شبکه مجازی که گروه دومی را تشکیل می‌دهند. این کاربران اگر چه حضور فعالی در شبکه دارند، ولی این حضور مصروف استفاده از اطلاعات شبکه می‌شود و یا حداکثر ارتباط با سایرین در حد پیام و یا کامنت و نظر. این افراد اگر چه به خودی خود و با نگاه استقلالی هیچ ثمره‌ای برای شبکه ندارند و سودی نمی‌رسانند، ولی اگر کمی دقت کنیم، متوجه می‌شویم اساساً انگیزه‌دهنده‌های قوی برای فعالیت «کاربران فعال و هدفدار» همین کسانی هستند که ما آن‌ها را «مصرف کنندگان جدی» نامیدیم.

همیشه این سؤال مطرح است که «مهم‌ترین» انگیزه کاربران فعال برای تولید اطلاعات در محیط

مجازی چیست؟ وقتی این افراد می‌توانند با مؤسساتی همکاری کنند و یا شرکت‌هایی که برای تولید اطلاعات حاضر به پرداخت مالی هستند، چرا افرادی بدون هزینه و به صورت رایگان در شبکه‌های مجازی اطلاعات تولید می‌کنند؟ پاسخ این سؤال با شناسایی گروه دوم کاربران اینترنت دانسته می‌شود. ما پاسخ را یافته‌ایم: «مصرف‌کنندگان جدی مهم‌ترین انگیزه‌دهندگان کاربران فعال برای تولید اطلاعات هستند».



این مصرف‌کنندگان با دنبال کردن داده‌های تولیدی کاربران فعال و ارائه نظر و پیشنهاد و بیان خواسته‌هایشان و همچنین با شرکت در چت‌ها، مباحثه‌ها و فروم‌ها و امتیازدهی‌هایی چون گذاشتن **Like** فضا را برای فعالیت

کاربران گروه اول دلنشین و جذاب می‌نمایند. یکی از مهم‌ترین تعلقات گروه اول کاربران شبکه مجازی توسط این گروه دوم پاسخ داده می‌شود.

البته جای این اشکال هست که گروه اول به صورت درون‌ارتباطی هم می‌تواند مشوق خود باشد. به این معنا که کاربران فعال از طریق ایجاد رقابت یکدیگر را ترغیب به تولید داده نمایند و یا نظرات و پیام‌ها را میان خود به تبادل گذارند. ولی تجربه نشان داده است در عمل خلاف این مطلب رخ می‌دهد. اگر چه این عامل هرگز سهم صفر پیدا نکرده، ولی در شبکه‌های مجازی به نظر می‌رسد؛ اولاً کاربران فعال تلاش زیادی نمی‌کنند که با رقبای خود مرتبط شوند و بیشتر به مخاطبینی که مصرف‌کننده اطلاعات آن‌ها هستند توجه دارند. شاید اگر هم تعاملی میان بزرگان شبکه مجازی رخ دهد، غالباً

به **Conflict** و تقابل می‌انجامد و شکافی ایجاد کرده و ارتباط را قطع می‌کند. ثانیاً ترغیب شدن به رقابت نیاز به «موضوع» رقابت

دارد و در شبکه‌های مجازی تعداد **Follower**ها موضوع رقابت است، زیرا این تعداد مفهوم‌ترین شاخص کمی برای محاسبه کیفیت فعالیت یک کاربر در شبکه مجازی است.

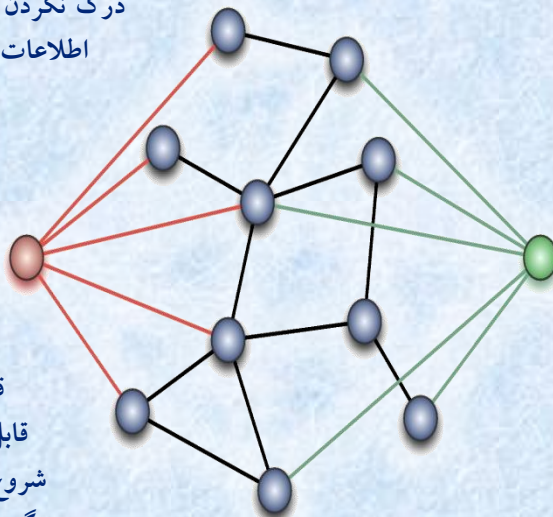
در نهایت و در یک کلام می‌توان گفت: «ایجاد شبکه» مهم‌ترین انگیزه‌دهنده گروه اول برای فعالیت است و گروه دوم به عنوان رکن اصلی پذیرش «شبکه». در حقیقت گروه دوم کاربران است که در «شبکه» جای می‌گیرد و اجازه «شبکه‌سازی» به کاربران فعال عرصه شبکه مجازی می‌دهد. تعامل مثبت کارکردی میان «کاربران فعال و هدف‌دار» شبکه مجازی و «مصرف‌کنندگان جدی» در شبکه قابل اغماض نیست!

بازدید کنندگان گذری

گروه سومی از کاربران شبکه هم وجود دارند که نه به صورت فعال در تولید اطلاعات شبکه مجازی حضور دارند و نه به صورت پیوسته مطالب خاصی را رصد می‌نمایند تا کامنت بگذارند و اعلام نظر کنند. این گروه یا افرادی هستند که هنوز آشنایی کامل به دنیای شبکه‌های مجازی نداشته و دوره کارآموزی خود را طی می‌نمایند و یا افرادی که بی‌اعتمادی یا عدم اهتمام‌شان به شبکه مجازی به دلیل

درک نکردن ماهیت روابط درون آن مانع حضور ایشان در تولید یا مصرف اطلاعات می‌گردد.

سهم این افراد تا زمانی که به گذر کردن اکتفا می‌نمایند افزایش «آمار بازدید» اطلاعات تولید شده توسط نویسندگان فعال است. این آمار نیز یکی دیگر از شاخص‌های کمی تشخیص موفقیت کاربران شبکه است.



اکثر کاربران گذری به زودی تبدیل به مصرف‌کنندگان قابل‌خواهند شد. این ریتم یکنواختی است که در شبکه‌هایی مجازی قابل تشخیص است. تجربه نشان داده که بیشتر کاربران ابتدا از بازدید شروع می‌نمایند و پس از مدتی کامنت‌گذاری را آغاز نموده و در نهایت به جرگه تولید اطلاعات وارد می‌شوند. البته در بعضی موارد، عموماً برای افرادی که در دنیای واقعی تجربه‌های موفق اجتماعی داشته‌اند، رخ می‌دهد که بلافاصله پس از مدتی بازدید از شبکه مجازی، نوشتن و تولید را بر می‌گزینند. این برای کسانی است که قابلیت تولید اطلاعات را در خود مشاهده می‌کنند.





مهندسی شبکه مجازی

قصد ما از ورود به شبکه مجازی چیست؟ ما چون سایر کاربران نمی‌خواهیم فقط تولیدکننده یا مصرف‌کننده اطلاعات باشیم. حتی نمی‌خواهیم به جمع‌آوری اطلاعات و پردازش و آمارگیری پردازیم تا نقش «بازدیدکننده» برایمان کفایت کند. در این طرح درصدد هستیم که تأثیرگذار در شبکه مجازی یا شبکه‌های مجازی باشیم.

«برای تأثیرگذاری باید یک قدم جلوتر باشیم!» این جمله چه معنایی دارد؟! وقتی در محیطی پر رقابت کاری را آغاز کنی، از همان ابتدای کار، باید چیزی برای عرضه داشته باشی، چیزی بیشتر از رقبا. در غیر این صورت قبل از ورود نابود شدن و شکست حتمی است. شرکت رایانه‌ای می‌زند، می‌پرسی نقطه قوت تو کجاست؟ باید بداند. اگر به این سؤال جواب ندهد، پس از مدتی کوتاه می‌بینی دخل و خرجش به هم نیامده و جمع کرده، رفته است. اما اگر بگویند مثلاً: اجناسی را از فلان شرکت می‌آورم که ارزان‌تر می‌فروشم، زیرا نمایندگی‌اش را گرفته‌ام. این یک پاسخ رقابتی است. حالا سؤال این است که آیا شرکت دیگری هم نمایندگی گرفته، اگر جواب مثبت باشد، نقطه قوت از بین می‌رود. اما اگر نمایندگی نتواند بگیرد؟! تا زمانی که در نسبت میان عرضه و تقاضا شکافی ایجاد نکنی و جای خود را در آن شکاف تعریف نمایی، در رقابت قرار نگرفته و اصلاً وارد قصه نشده‌ای. ممکن است از کسی پرسی که نقطه قوت تو چیست که نه نمایندگی شرکتی را داری و نه سرمایه زیادی و حالا این‌جا شرکت رایانه‌ای زدی، به چه امیدی؟ و در جواب بگویند: اولین شرکت رایانه‌ای ده کیلومتر از این محل فاصله دارد، من اگر اجناسم را به قیمت بازار می‌دهم و هیچ نقطه برتری ندارم، ولی نزدیکم به مصرف‌کننده. بنابراین مشتری خودم را دارم! این هم یک نقطه برتری است.

می‌بینیم که نقاط برتری زیادی قابل تصور است و ما هم برای ورود به عرصه شبکه مجازی باید نقطه برتری متناسبی را بیابیم تا وارد شکاف عرضه و تقاضا شویم. برای این منظور، قبل از انتخاب یک نقطه قوت سعی خواهیم کرد تمامی ظرفیت‌های برترسازی شبکه مجازی را اجمالاً بررسی و فهرست کنیم.



توسعه بستر ارتباطی شبکه



برای این که به شبکه مجازی فلان متصل شود، زمان زیادی را از دست می‌دهد. پهنای باند کم است و این همه آدم نمی‌توانند هم‌زمان متصل شوند. اما این شبکه مجازی خیلی بیشتر مشتری دارد، زیرا سریع‌تر می‌توان با آن کار کرد. این سرعت دو دلیل عمده می‌تواند داشته باشد؛ ¹ این شبکه داخل کشور **Host** شده و هر داده‌ای حداقل ۵۰۰ میلی‌ثانیه زودتر بین شبکه و کاربر منتقل می‌شود. ² شبکه مطلوب به دلیل اتصال به فیبرهای نوری و اتصالات توانمند اینترنتی اساساً پهنای باند بیشتری را فراهم می‌نماید برای ارتباط با کاربر. اگر امکانی فراهم کنی که ارتباط شبکه‌ای سریع‌تر و مطمئن‌تری با کاربر برقرار نمایی، این یک نقطه برتری است.

تسریع و گسترش سخت‌افزار

همه سرعت که مربوط به پهنای باند نیست. وقتی این همه اتصال به سرور صورت می‌گیرد، هر کاربری درخواستی دارد و سرور شبکه مجازی باید همه را پاسخ گوید، توانایی سخت‌افزار خود را نشان می‌دهد. اصلاً دیگر

یک سرور و یک سخت‌افزار کفایت نمی‌کند. در شبکه‌های مجازی معروف صدها سرور نصب می‌شود که به صورت خوشه‌ای به هم متصل هستند. سرور پیشخوان اولین درخواست را که از کاربر دریافت می‌کند، بر اساس خلوت بودن سر سایر سرورهای داخل خوشه، کاربر را به یکی ارجاع می‌دهد. طبیعتاً لازم است که اطلاعات کاربر در تمامی سرورها وجود داشته باشد و یا سرورها به اطلاعات اصلی دسترسی داشته باشند. تصور کنید **Yahoo** و **Facebook** و اصلاً تمامی این شرکت‌های بزرگ صدها سرور در نقاط مختلف جهان دارند. سرورهایی که با یکدیگر **Sync** بوده و اطلاعات کاربران در همه آن‌ها تکثیر می‌شود به صورت کاملاً یکسان.

می‌خواهی برتر باشی، پس باید سرورهای قوی‌تر و بیشتری در اختیار داشته باشی. سرورهای قوی‌تر هم تشکیلات و تجهیزات مفصلی برای نگهداری نیاز دارند. برق مستقل می‌خواهند و انواع ابزارهای خنک‌کننده و نظارت‌های مستمر و چه هزینه‌های گزافی!

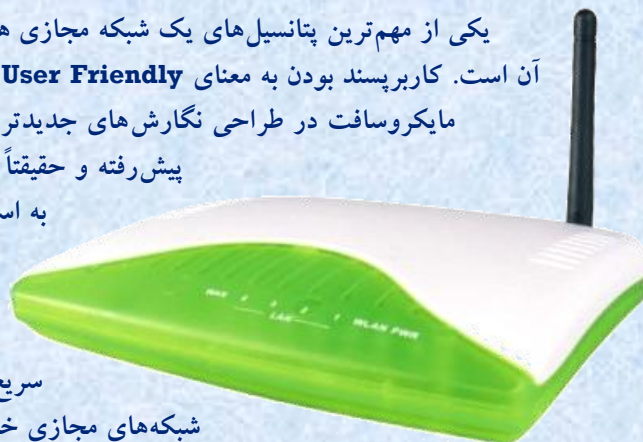


تسريع، قابليت افزايش و کاربرپسندى نرم افزار

قابليت هاى شبكه هاى مجازى با يكدىگر متفاوت است. با رشد روزه روز ابزارهاى برنامه نويسى و امكانات مرورگرى و با ارتقاء تجربه کاربران از اينترنت و تجربه برنامه نويسان و طراحان از نيازمندى هاى کاربر، هر روز توانمندى هاى جديدى به نرم افزارهاى شبكه هاى مجازى افزوده مى شود. سرعت پاسخ گوىى نرم افزار به درخواست هاى کاربر افزايش يافته و كيفيت آن نيز بهينه مى شود.

يکى از مهم ترين پتانسيل هاى یک شبکه مجازى همین محیط نرم افزار يا رابط کاربرى يعنى **User Interface (UI)** آن است. کاربرپسند بودن به معنای **User Friendly** امروزه اهميت شايان توجهى در عرصه نرم افزار يافته است. مايکروسافت در طراحى نگارش هاى جديدتر سيستم عامل و ابزارهاى جانبى آن پيوسته با شعار کاربرپسندى پيش رفته و حقيقتاً هم موفق بوده است. اگر پس از کار کردن با ويندوز 7 ديگر تمايلى به استفاده از XP و ويستنا نداريد به همین دليل است.

اگر نرم افزارى براى مديريت شبكه مجازى خود طراحى نماييم كه برترى هاى قطعى و مسلّم در برآورده كردن بهتر و سريع تر نيازهاى ارتباطى کاربران داشته باشد، يك قدم جلوتر از ساير شبكه هاى مجازى خواهيم بود.



توسعه گروه هاى کاربرى فعال و هدفدار

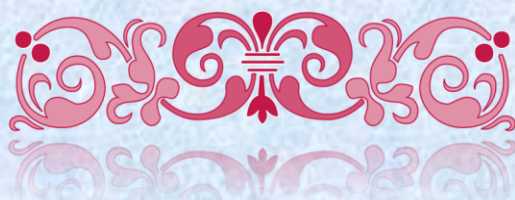
تجربه نشان داده در بسيارى از موارد، خيلى از نقاط قوت احراز شده و بسيارى از امكانات سخت افزارى و نرم افزارى فراهم آمده، ولى همچنان استفاده کاربران از ابزار ديگرى بيشتر است و تمايل به كوچ كردن به اين ابزار جديد كم.

هرگز نبايد فراموش كنيم كه کاربران شبكه مجازى براى ايجاد شبكه قدرتمند به حوزه فعاليت ما داخل مى شوند. شبكه قدرتمند هم در گروهى کاربران فعال و هدفدار است، يعنى همان گروه اول کاربرى. وقتى جستجو كنى و بيشترين داده هاى توليدى را در يك سرويس پيابى، تمايلت به حضور در آن سرويس بيشتر مى شود. طبيعى است كه ارتباط درون سرويس بسيار سهل تر است با ارتباط ميان دو سرويس. پس براى اين كه با اين آدم ها مرتبط باشى، داخل همان سرويس لنگر مى اندازى.

يادمان باشد سرنخ تمام شبكه هاى مجازى، شبكه اى از آدم هاست. شبكه آدم ها هم همواره پيرامون آدم هاى قوى شكل مى گيرد. بنا بر اين سمت و سو و جريان رشد شبكه هاى مجازى همواره تابع اجتماع آدم هاى قوى است. تصور

کنید وقتی چند آدم قوی از یک شبکه مجازی به شبکه دیگری کوچ نمایند، چه حجمی از کاربران و فعالیت‌ها را کوچ خواهند داد!

یک شبکه مجازی ممکن است تمامی نیازمندی‌های کاربر را فراهم نماید، حتی بهتر از سایر سرویس‌ها، ولی به دلایلی نتواند کاربران فعال و هدفدار را جذب کند. در سمت مقابل نیز شاید شبکه‌ای بیابیم بسیار ضعیف و شاید ساده، ولی به دلیل در اختیار داشتن کاربران قدرتمند اینترنت، توانسته حجم بیشتری از کاربران را جلب نماید. ما می‌توانیم برای شبکه مجازی خودمان آدم‌های قوی را فراهم نماییم، به عنوان یک نقطه برتری در رقابت میان شبکه‌ای.





راهکارهای توسعه حضور در شبکه مجازی

اکنون وقت آن رسیده است بر اساس «مهندسی شبکه مجازی» جایگاه خود را برای حضور در رقابت میان شبکه‌های مجازی تعریف نماییم. وقتی درصدد ورود به این رقابت باشیم، باید بدانیم چه ویژگی‌هایی را می‌توانیم تحصیل کنیم. با

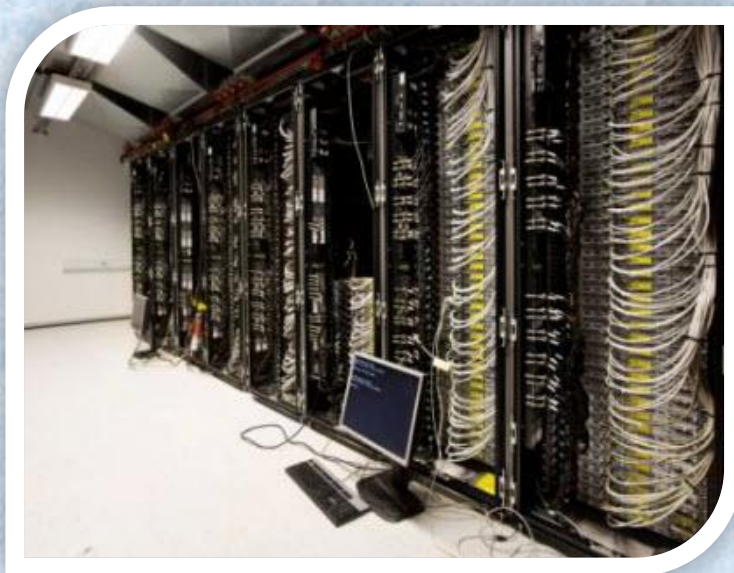
تطبیق توانمندهای خود بر داده‌های مهندسی‌شده

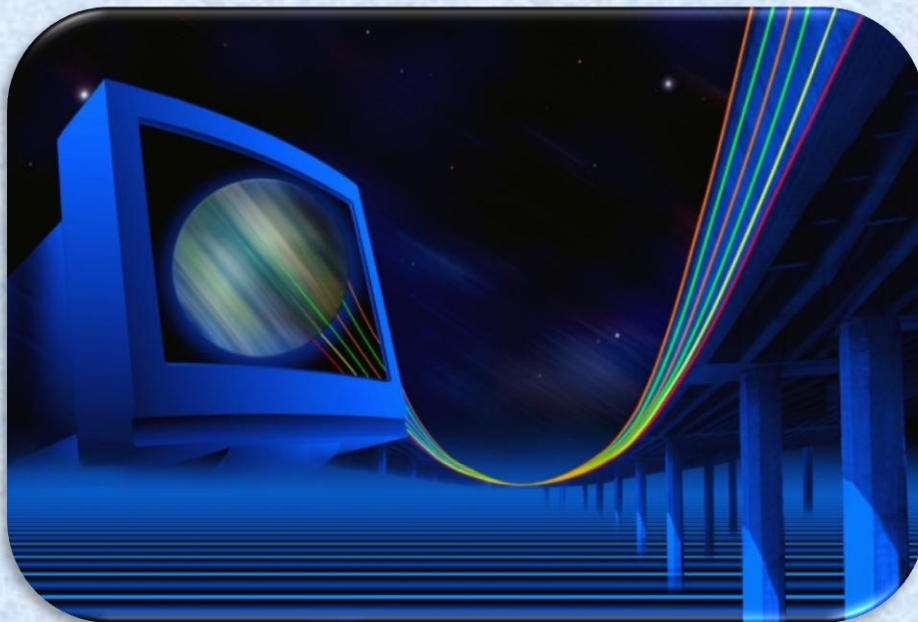
از شبکه مجازی، خواهیم دانست کدام نقاط برتری را باید برگزینیم تا در رابطه عرضه و تقاضای واقعی شکاف انداخته و خود در آن شکاف جای گیریم. بنابراین این ارکان توسعه را بررسی می‌کنیم.

حضور در توسعه بستر شبکه، سخت‌افزار و نرم‌افزار آن

پهنای باند، سخت‌افزار و نرم‌افزار سه رکن پرهزینه و مالی هر شبکه مجازی هستند. اصلاً شبکه مجازی فقط همین سرمایه را باید تأمین کند تا به راه افتد. ظاهراً جز همین سه، هزینه دیگر معتناهی هم ندارد. سخت‌افزار را فراهم می‌کنید در یک مکان مناسب با تجهیزات لازم، نرم‌افزار را هم می‌نویسید یا می‌خرید، در نهایت اتصال به شبکه اینترنت که انجام شد، کار تمام است! اما هزینه‌ها سرسام‌آور است.

ما در عرصه جنگ نرم هستیم. دشمن ما از نظر تجهیزات نظامی جنگ نرم بسیار جلوتر و پیشروتر است. جلوتر یعنی وقتی ما خواب بودیم بخش زیادی از مسیر را طی کرده و پیشروتر یعنی حالا هم که بیدار شده‌ایم سرعتمان با او قابل قیاس نیست. او همچنان با سرعتی بیشتر در حال تاختن است. اکنون اگر عرصه درگیری خود را در تجهیزات؛ اعم از پهنای باند، سخت‌افزار و نرم‌افزار تعریف کنیم، به گرد او هم نخواهیم رسید. به عنوان مثال حتی اگر بتوانیم به همان اندازه‌ای که آن‌ها برای نوشتن نرم‌افزار Facebook





وقت گذاشته‌اند ما هم بگذاریم، وقتی آماده شد، اولاً تازه یک چیزی مثل آن داریم و نه برتر از آن، ثانیاً آن‌ها در این مدت چیزی قوی‌تر رو کرده‌اند و امکاناتی که در تصور ما هم نبوده است.

در این سه عرصه درگیری کاملاً روشن است که قادر به دفاع نیستیم و حضور در این صحنه اشتباهی محض است. در بستر شبکه و سخت‌افزار خیلی‌ها این مطلب را می‌فهمند و لذا حرکتی در این راستا پیش نگرفته‌اند، ولی در جنبه نرم‌افزار، هنوز بعضی تصور می‌کنند با تهیه یک نرم‌افزار مدیریت

شبکه مجازی می‌توانند وارد جنگ نرم شوند. مثال آن هم کم نیست! یک‌سال است که شبکه‌های مجازی زیادی تولید شده‌اند، برای درگیری با دشمنان از طریق ایجاد فضایی برای افسران جنگ نرم. اما کدام افسر جنگ نرم به این محیط‌ها آمده و کدام هم موفق بوده؟! این پرسشی است که جرأت پاسخگویی به آن را ندارند، زیرا نمی‌توانند جوابی برای هزینه‌های گزافی که خرج کرده‌اند و از جیب بیت‌المال رفته است بیاورند.

حضور در ساماندهی سخت نیروهای انسانی

روش دیگر حضور در جنگ نرم، همان بگیر و ببند است. روش فیلترینگ مخابرات در ترکیب با طرح امنیت سایبری یا همان گرداب. حالا که ما نمی‌توانیم در جنگ نرم حاضر شویم، جنگ را تبدیل به سخت می‌کنیم. ابزارها و تجهیزات دشمن را اگر چه نمی‌توانیم نابود کنیم، ولی ارتباط و دسترسی مردم کشور را با آن‌ها کور می‌نماییم. آدم‌های فریب‌خورده خودی را نیز که در جنگ نرم مغلوب شده‌اند و شیدا و مجنون، تبدیل به عوامل بیگانه در داخل کشور، می‌گیریم و به سزای اعمالشان می‌رسانیم.

این تصویری از یک جنگ سخت و نظامی واقعی است. هیچ کجایش هم به جنگ نرم نمی‌خورد. اگر دو سه روزی هم غلبه فرهنگی غرب بر جامعه ما را به تأخیر بیاندازد، اما آتشی زیر خاکستر پدید می‌آورد که وقتی بالا آمد همه چیز را می‌سوزاند، تمام مقدسات، فرهنگ و سنت‌هایی که به خاطرش می‌جنگیدیم.



این نحوه حضور در جنگ نرم، یک حضور موقتی است. فرصت‌سازی است برای افسرانی که بتوانند خود را مهیای جنگ نرم و تمام‌عیار نمایند و فرصت‌سوزی برای دشمنان است که هر چند زمانی کوتاه، پشت درب‌های قلعه فرهنگی کشور بیشتر معطل شوند. اگر چه می‌دانیم هر چه این معطلی بیشتر شود، فشار انفجار درونی فرهنگ نظام و زلزله اندیشه‌های به غارت رفته بیشتر خواهد شد و لحظه خطر، چیزی مانند فتنه ۸۸، تمام این ظرفیت علیه نظام به کار خواهد رفت.

در جنگ نرم، دشمن ذهن مردم را هدف می‌گیرد و ما هر چقدر هم سخت‌افزار دشمن را هدف بگیریم، سودی نخواهد داشت. اندیشه مثل آب است، سنگ را دور می‌زند و به سوی بستر خود می‌خزد. ما تا کی می‌توانیم جلوی این آب روان را بگیریم، قبل از آن‌که از تجمع بیش از حد به سیلاب تبدیل نشده است؟! تنها راه مداخله در جنگ نرم، جهت‌دهی همین جریان آب است و نه ایستادگی در برابر گلوله‌های آن. هر چقدر در جنگ نظامی سخت ایستادن رزمندگان در برابر تیرهای دشمن نشان از قدرت و ایشار و رشادت و در نهایت پیروزی دارد، در جنگ نرم کمک به دشمن به حساب می‌آید. کسی که در جنگ نرم به روش سخت عمل کند، دقیقاً آب به آسیاب دشمن ریخته و به

اندیشه‌پذیرتر کردن سخافت‌های ذهنی و فرهنگی او کمک کرده است. این‌جا باید مسیر تیر را عوض کنی، نه در مقابل آن بایستی که با بدنت جذبش کنی. اول آبرویت می‌رود، چون تیر فرهنگی است و نه نظامی، دوم هم بیشتر مردم را تهیج می‌کنی که به غرب اقبال نشان دهند و خود را در معرض بگذارند.



شهید جنگ
سخت کارآمدی
جبهه را بالا می‌برد. هر
شهید برابر با صدها
رزمنده است از نظر کارایی.

چون عزیز است و با ریختن خون
خود صدها انسان آزاده را به جبهه

می‌کشانند. پس هر شهید افضل است از صدها

رزمنده. اما در جنگ نرم ماجرا جور دیگری است. این‌جا هر که کشته شود مذموم است، بدنام و بی‌آبرو. ثمره‌اش چه؟ آسیب می‌زند به جبهه. کارآمدی جبهه جنگ نرم را پایین می‌آورد، چون «چماق به دست» نام می‌گیرد، چون «گروه فشار» می‌شود، چون «غیرمتمدن و دور از فرهنگ گفتمان» شناخته می‌شود. هویت تمام آدم‌خوب‌های قصه را اصلاً لکه‌دار می‌کند، همین

آدمی که برخورد سخت کرده با جنگ نرم! مردم را به نظام و انقلاب و رهبری بدبین می‌کند. این‌جا کارایی جبهه در میان است؛ اگر با کشته شدن بالا نمی‌رود، پس کشته جنگ نرم شهید نیست و مقامی ندارد. او نادانی است که با غفلت از ماهیت جنگ نرم، آبروی خود و هم‌زمانش را برده است، اگر قصور کرده إن شاء الله معفو است و اگر تقصیری داشته باید مجازات شود.

جنگ نرم تکراری از به سر نیزه رفتن قرآن‌هاست. جنگ نرم به حکمت کشیدن نبردهاست. جنگ نرم به قتل بردن امام و خونین کردن محراب است. جنگ نرم به شمشیر راست نمی‌شود، از حکمت علی (ع) هم گاهی کار بر نمی‌آید، صبر می‌خواهد و خون دل، آن‌چنان پیچیده است این جنگ! شمشیر مالک هم نمی‌تواند یک قدم جلوتر برود، اگر چه در جوار قلب



پایگاه دشمن باشد! جنگ نرم، دفاع نرم می‌طلبد.

حضور در ساماندهی نرم نیروهای انسانی

راه‌حل اما در ارتقاء فرهنگ رزمندگان است در جنگ نرم. آموزش کار با ابزار است، اعتقادات است، توانایی دیالوگ و گفت‌وگوست. جنگ نرم برخورد اندیشه‌هاست، نیروها را اندیشه‌ورز کردن می‌خواهد. این را ما «ساماندهی نرم نیروهای انسانی» نام نهادیم و اکنون به توضیح آن می‌نشینیم. طرح ما اساساً به همین بند تعلق یافته است. ساختن آدم‌هایی ابراندیشه و توانمند برای حضور در جنگ نرم، ولی نه حضور نظامی که



حضور فرهنگی. ابراندیشگی را هم در کار گروهی و اندیشه جمعی تعریف کردیم، تا از ترکیب چند انسان، یک آدم بسازیم، آدمی بزرگ که بتواند ردپاهای بزرگ در شبکه مجازی بگذارد. آدم‌هایی که روی شانه‌های هم بایستند، یک قواره ناجور اگر نباشند، اگر روابطشان تعریف شده باشد و مشخص، با هم یک سلاح می‌سازند، سلاحی برنده که ما آن را «NetMan» نامیدیم. تبریک می‌گویم، شما به اصل داستان ما در این نوشته رسیدید، این جا اوج ماجراست!



مدیریت جنگ نرم در شبکه مجازی

میدان جنگ نرم را دشمن ایجاد کرده. تا کنون روی زمین می‌جنگیدیم، اما امروز در آسمان پل زده، به مدد امواج و تشعشعات و انعکاس‌های رادیویی، میدان جدیدی ایجاد کرده و نبردی نوین تعریف نموده است. امروز دشمن از مرزها وارد نمی‌شود که بتوانیم مچش را بگیریم و راهش را سد سازیم. دشمن ناگهان در خانه و زندگی ما پدیدار می‌شود، همچنان که ماهواره را روشن کنیم و یا از اتاق خصوصی فرزندان ما سر در می‌آورد، وقتی با خط تلفن به شبکه جهانی اینترنت متصل‌شان می‌کنیم! چه کنیم؟!



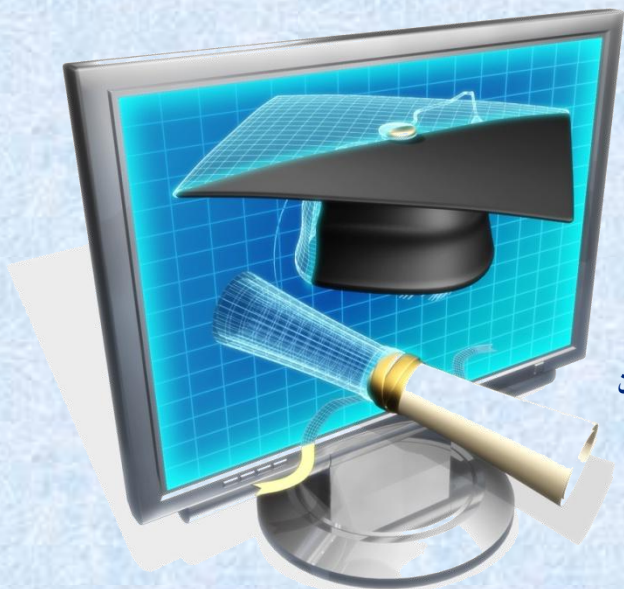
قرار ما این است که همیشه با دشمن بجنگیم. دشمن کجاست؟ نیروهای ما باید همان‌جا باشند. دشمن چه سلاحی دارد؟ نیروهای ما باید همان سلاح را بلکه بهتر داشته باشند. اگر دشمن داخل Facebook است، خنده‌دار است اگر ما داخل Netiran باشیم. اگر دشمن داخل رایانه فرزندان ما رفته است، مضحک است که ما برای خودمان سرورهایی و نرم‌افزاری جدا داشته و در قرارگاه مخصوص به خودمان باشیم. شگفت این که وقتی جو حاکم بر نبرد سایبری امروز را مشاهده می‌کنیم، همین عقب‌نشینی را در جمع کثیری از حمایت‌شوندگان رسمی و قرارگاه‌های حکومتی می‌بینیم.

ولی بحمدالله خیلی از مبارزین هم هستند که سرخود به تک دشمن رفته و در میدان‌های اصلی حضور دشمن، به نقش‌آفرینی مشغول گشته‌اند، اگر چه تنهایی و دست خالی.

دشمن اما از کجا نیرو می‌آورد، این یکی از جُک‌ها و لطیفه‌های تاریخی است که تکرار هم می‌شود؛ دشمن از آدم‌های ما تغذیه می‌کند. اصلاً سربازان دشمن همین بچه‌های خود ما هستند. این دردناک‌ترین Fact و حقیقت در جنگ نرم است! در جنگ فرهنگی است. ذلت‌بارترین بخش نبرد ما همین است. خوارج مگر همان یاران امیر (ع) در صفین نبودند؟! کسانی که حاضر بودند در اطاعت از ایشان و در راه اسلام کشته شوند! ما هم باید همین نیروها را جذب کنیم. نیروهای ما در جنگ نرم همین‌ها هستند.

برای ساماندهی نیروهای جنگ نرم، یعنی همین‌هایی که امروز اسیر دشمن می‌شوند و به او خدمت می‌کنند ناآگاهانه، نیاز به افسرانی داریم. افسرانی که به میدان بروند و رجزخوانی نمایند. جبهه را که بگشایند، نیروهای ما از بستر همان شبکه مجازی جذب خواهند شد و تشکیلات نبرد نرم شکل خواهد گرفت. ما افسرانی می‌خواهیم که معادله حاکم بر میدان جنگ را عوض کنند، موازنه قوا را تغییر دهند و پتانسیل طرف ما را افزایش دهند. وقتی انرژی جبهه ما بیشتر شد، همین نیروهای آواره به سمت ما خواهند آمد و دشمن در جنگ نرم زمین‌گیر خواهد گشت، به حول و قوه پروردگار. این افسران همان **NetMan** ها هستند!

آموزش افسران جنگ نرم مجازی



فضای جنگ را شناسایی کردیم. عرض شد که هدف، میدان جنگی است که دشمن گشوده و روش اما به‌کارگیری نیروهای فعال و هدفدار در این محیط برای تغییر موازنه قوا. کاربران **Passive** یعنی همان دو گروه دیگر، به طور طبیعی تحت تأثیر کاربران فعال قرار دارند و با موج‌هایی که ایجاد می‌شود جابه‌جا می‌شوند. مهم این است که در آغاز کار، کاربرانی را آموزش دهیم، تا فعال و هدفدار در محیط مجازی حاضر شوند.

این آموزش به سه شیوه و در سه مرحله انجام خواهد پذیرفت. دو شیوه آن به صورت حضوری و یک شیوه هم برای تبدیل مصرف‌کنندگان جدی به کاربران فعال. خروجی این دوره‌ها «افسران جنگ نرم مجازی» خواهند بود.

گام اول در آموزش

بخشی از دانش و روش را افسران پیش از اخذ «هویت مجازی» باید بیاموزند. در چند جلسه آموزش حضوری، «آشنایی با نرم‌افزارهای شبکه مجازی»، دقیقاً همان میادینی که نبرد نرم در آن‌ها جریان دارد و روش تعامل با سایر کاربران، «اصول ارتباطات مجازی»، «ایجاد شبکه انسانی»، «حفظ» و «گسترش» آن، مفاهیم نخست است که می‌آموزند. «روش مستندسازی ارتباطات» و «استفاده از بانک اطلاعات» را به ویژه برای این مأموریت نیاز دارند. «زبان اختصاری افسران» را از این رو، باید فراگیرند که بتوانند دستوران مافوق را درک و تحلیل نمایند و گزارش را خلاصه و روشن نتیجه دهند و همچنین با اعضای گروه خود ارتباط وثیقی به دست آورند. همه عناوین آموزشی فوق در یک دوره کوتاه به افسران تعلیم خواهد شد.

هدف از گام اول در آموزش، قدرت یافتن افسر جنگ نرم بر؛ ① دریافت مأموریت ② استفاده از مستندات داده‌ای ③ حضور در منطقه عملیاتی ④ ارتباط مؤثر با عناصر حاضر در منطقه ⑤ به‌روزرسانی مستندات داده‌ای و ⑥ تنظیم گزارش از عملیات است. افسر جنگ نرم پس از این دوره آموزشی، توانایی‌های فوق را به دست خواهد آورد و وارد عملیات حقیقی خواهد شد. این جنگ هیچ عملیات آموزشی یا نمایشی ندارد، هر چه هست در کف میدان نبرد است. آموزش عملی، عملاً در نبرد انجام خواهد گرفت!

گام دوم در آموزش

افسر با ورود به منطقه عملیاتی، گام دوم آموختن را آغاز کرده است. تا زمانی که مشغول عملیات است، آموختن وی ادامه دارد. این تعلیمات از سه مسیر و مجرا در اختیار افسر جنگ نرم قرار می‌گیرد؛ ① مستندات داده‌ای ② تجربه عملیاتی ③ داده‌های کمکی.

«مستندات داده‌ای» بانک اطلاعات وسیعی است که افسران آن را تولید می‌کنند. به دلیل تاکتیکی بودن فعالیت افسران جنگ نرم، همیشه همه باید از تجربه یکدیگر برخوردار باشند، تا پشتیبان هم باشند از یک سو و دانش آینده «جنگ نرم» را بسازند، از دیگر سو. از بستر بانک اطلاعاتی که افسران هر روز آن را به روز می‌نمایند، در آینده دستورالعمل‌های پیچیده‌ای



به دست خواهد آمد که یک علم جدید را رقم خواهد زد؛ «علم جامعه‌شناسی شبکه‌ای». افسران «موظف» هستند که دستاوردهای خود را به همراه تمام فعالیت‌های انجام شده در منطقه عملیاتی، به دقت ثبت نمایند.



گاهی بعضی از افسران ناگزیر به ترک منطقه خواهند بود، یا انفصال از خدمت دارند و یا مرخصی، به هر دلیلی که باشد، هیچ هویتی از دست نمی‌رود، فقط منتقل می‌شود. هویتی که در شبکه مجازی به زحمت به بار نشسته و اجر و قُرب و ارزش **Follower**ی یافته، نباید حذف شود. افسر بعدی برای مدیریت آن «هویت» ناگزیر به دانسته‌های افسر نخست است. او این دانسته‌ها را از «مستندات داده‌ای» به دست می‌آورد، داده‌ها را می‌کاود، خاطره‌ها را به جامی آورد و آدم دیگری می‌شود، آدمی می‌شود با همان هویتی که افسر قبلی بود. همان ارتباطات و همان اخلاقیات، دقیقاً همان رفتار را فراخواهد گرفت.

اما تجربه عملیاتی، همان دستاورد شخصی افسر جنگ نرم است.

او در هر ارتباطی که تعالی می‌یابد در شبکه و یا از دست می‌رود و سوخت می‌شود، الگو فرامی‌گیرد. الگوهایی که به او می‌گوید با هر آدمی در شبکه چگونه باید تعامل کند، تا «تعالی ارتباط» را نتیجه دهد. تعالی ارتباط یعنی اعتمادسازی، یعنی سطح اعتماد کاربران دیگر را به حدی بالا ببرد که **۱** اگر مصرف‌کننده‌اند در شبکه او باشند، **۲** اگر تابع اویند، آثار او را به اشتراک گذارند و **۳** اگر آثار او را به اشتراک می‌گذارند، تمایل نشان دهند که افسر جنگ نرم شوند. این تجربیات که افسر در «سامانه داده‌پردازی» مستند می‌کند، برای او آموزش محسوب می‌شود. افسر بر اساس تعداد افرادی که یکی از این سه پله را طی نمایند، امتیاز دریافت می‌نماید و مدارک آموزشی او تکمیل می‌شود، درجه می‌گیرد و ارتقاء رتبه، امتیازی بین افسران «قوی» و «ضعیف» که در تمام محاسبات انتظامی تأثیر گذاشته و کارکرد خواهد داشت.

«داده‌های کمکی» بولتن‌های اطلاعاتی با اهمیتی هستند، محتوی اطلاعات **۱** مذهبی **۲** ادبی **۳** محلی و **۴** علمی که به صورت دوره‌ای در اختیار افسران قرار می‌گیرد. اطلاعات ارائه شده در این چهار عنوان بسیار سطحی و سبک انتخاب می‌شوند و هدف این‌که از دانش افسر جنگ نرم، فیانوسی بسازند با یک بند انگشت عمق! چه این‌که بر اساس سازمان پروژه، به هیچ وجه وظیفه سنگین داده‌سازی‌های تخصصی بر عهده افسر گذارده نشده است. این تکلیف بر دوش تیم‌های لجستیک است؛ واحدهایی که بر اساس نیاز افسران، جریان‌سازی‌ها را علمی اداره می‌نمایند. افسر بایستی بر اساس دانش آنان، موج مجازی را ایجاد و مدیریت نماید. اما جهت تقویت ارتباط در چت‌ها، افسران نیاز به داده‌های لحظه‌ای دارند، این داده‌ها که لزوماً سریع باید به کار گرفته شوند، شامل پاره‌ای اطلاعات عمومی است که در طول مدت حضور افسر در جنگ نرم، در اختیار او قرار گرفته و او می‌آموزد و استفاده می‌کند. به هر میزان که این داده‌های کمکی به کار گرفته شود، امتیاز برای افسر محسوب شده و درجه او را ارتقاء می‌دهد به تدریج.



گام سوم در آموزش

دو گام از آموزش که تا این جای کلام ذکر شد، برای افسران حاضر در پایگاه بود. افسرانی که به صورت فیزیکی در قرارگاه حضور دارند و دارای یک هویت واقعی غیر از هویت‌های مجازی اینترنتی می‌باشند. اما ما برای جذب و سازماندهی افسران

غیر حضوری نیز برنامه داریم. همان‌طور که در بخش قبلی آموزش ذکر شد، آن کاربران فعال و هدفداری که اعتمادشان به افسران ما بالا رفته و به حد خاصی رسیده که احتمال همراهی‌شان در عملیات‌ها را مظنون ساخته، برای همکاری دعوت خواهند شد. افسر ما بر اساس الگویی که در اختیار او قرار خواهد گرفت، از این کاربران دعوت می‌کند تا به صورت رسمی با ما همکاری نمایند. در صورت دریافت پاسخ مثبت، چند آزمون «راست‌سنجی» انجام خواهد شد و اگر پیروز برآمد، رسماً جذب شده و در فهرست همکاران درج خواهد گشت.

برای چنین افسرانی نیز حتماً آموزش لازم است. در حد این‌که بتوانند دستورات را درک و تحلیل نمایند و به بهترین وجه در موضوع عملیات حاضر شوند و انجام وظیفه کنند. طبیعتاً این افسران نیز باید گزارش‌های مستند ارائه نمایند، ولی دسترسی به مستندات داده‌ای ندارد. اعتماد به هر میزان هم که باشد، خارج بودن از عرصه گزینش سخت حفاظت فیزیکی، اجازه دسترسی به این بانک تجربه را به افسران غیر حضوری جنگ نرم نخواهد داد.

ایجاد فضای تعاملی مناسب در قرارگاه جنگ نرم مجازی

آنچه فعالیت افسران جنگ نرم را با فعالیت پراکنده علاقه‌مندان به مبارزه متفاوت نموده و از آن متمایز می‌کند، کار گروهی و تیمی و استفاده از تجربه و دانش یکدیگر است. مهم‌ترین عنصر در کار گروهی، «جایگاه‌سازی»، «نقش‌پذیری» و «زبان مشترک» است. طراحی الگوی تیم‌ها که ما می‌توانیم آن‌ها را «گروهان» بنامیم، توسط کارشناسان ما انجام خواهد پذیرفت که همان «جایگاه‌سازی» است. نقش‌ها هم در همان دوره اول آموزش، بر اساس استعدادها، سوابق و توانایی‌های افسران و بر اساس استقبال خودشان توزیع خواهد گشت. اما آن‌چه بسیار به آن اهتمام باید باشد «زبان مشترک» است.

هنگامی که «خروجی» و «ورودی» هر نقش به شکلی کاملاً قاعده‌مند و ساخت‌یافته

تعریف شود، عملاً زبان مشترک تأسیس شده است. وقتی هر افسر بداند چه دریافت‌هایی دارد و چه پرداخت‌هایی، قواعد هر کدام را بداند، اگر هر کدام به دقت توصیف شده باشد و فرم‌ها و کاربرگ‌های مناسب، این زبان مشترک، تعامل افسران را تسهیل خواهد نمود.

علاوه بر این، برای افزایش تعامل اعضای گروهان با یکدیگر و هدفدار شدن فعالیت‌ها، روشی در مدیریت به کار گرفته خواهد شد که افسران را ناگزیر می‌سازد هر روز کار را با یک جلسه نیم‌ساعته مشترک آغاز نماید. دستورالعمل‌ها بر «تابلوی عملیات» نقش بسته است و نقش هر افسر در عملیات نیز در تابلو مشخص گشته، کارهای انجام شده و باقی‌مانده به سادگی قابل تمییز است. هر افسر به صورت شفاهی فعالیت‌های انجام شده روز قبل خود را گزارش نموده و فعالیت‌های در پیش را مرور می‌کند و در نهایت کاری را که در همان روز انجام خواهد داد پیش‌بینی می‌نماید. بخشی از کار که نیاز به تعامل دارد، تفاهم شده و افسران مرتبط با یکدیگر چک و کنترل می‌نمایند. این تعاملات بر قواعدی شفاهی استوار خواهد شد که شعار افسران جنگ نرم خواهد بود؛ یکی از این شعارها این است: «پاسخ هر سؤالی را باید داد». داده پنهانی در گروه‌های کاری نباید وجود داشته باشد و تمام فعالیت‌ها به صورت شفاف به اشتراک تمام افسران گذاشته می‌شود.



ارتباط قدرتمند با میادین جنگ نرم مجازی

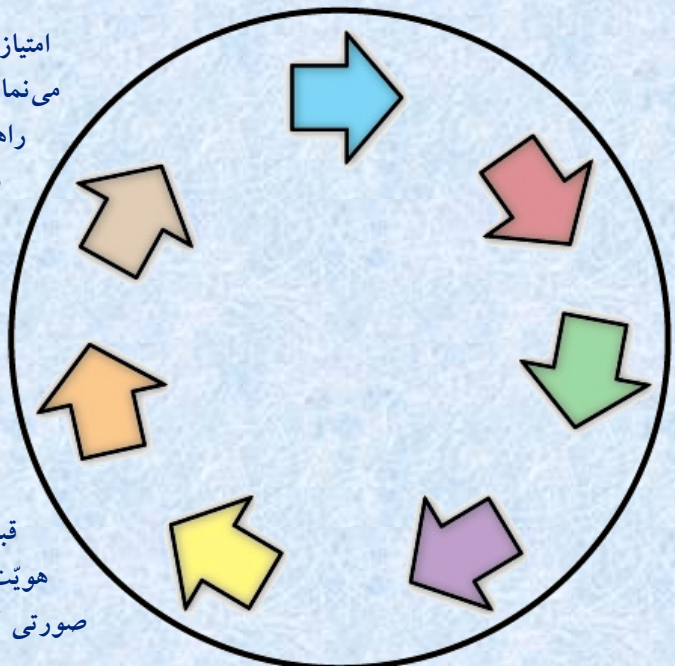
در آغاز فعالیت هر افسر جنگ نرم مجازی، دقیقاً پس از آن که گام اول آموزشی خود را پشت سر گذاشت، یک هویت برای او تعریف خواهد شد. هر «هویت» به صورت کامل تنظیم خواهد شد؛ جنسیت، سن، شهر محل سکونت، تحصیلات، تصویر، اخلاق، تکیه کلام‌ها و بسیاری نکات دیگر در تعریف هویت جدید ثبت خواهد شد و «سند هویت» تحویل افسر می‌شود. افسر وظیفه دارد این هویت را در میادین مهم جنگ نرم مجازی تأسیس و ثبت کند و تمامی ثبت‌ها را به هم مرتبط نماید. اگر چه در شروع عملیات، کارشناسان اعلام خواهند کرد که کدام میادین عملیاتی اولویت خواهند داشت، ولی افسر به میزان کششی که در جامعه ارتباطی خود احساس نماید، می‌تواند حضور در میادین دیگر را برای خود پیشنهاد دهد. کادر گروهان به گونه‌ای طراحی شده است که نزدیک بودن نقش‌ها به هم، تصمیم‌گیری‌ها را به اجرا نزدیک سازد. درست بر خلاف بعضی فعالیت‌های مشابه که تشکیلات را از اساس بر اساس معاونت‌های «تولید اطلاعات» و «توزیع اطلاعات» سوار کرده‌اند. در گروهان‌های افسران جنگ نرم مجازی که ما درصدد تعریف



آن هستیم وظایف تولید، توزیع، بازخورد، تحلیل، ارتباطات و مدیریت همگی در یک تیم تعریف می‌شود و اعضاء ارتباط بسیار قوی با یکدیگر دارند و حق تصمیم‌گیری میان آن‌ها به اشتراک گذارده می‌شود.

امتیازهایی که گروهان‌ها بر اساس موفقیت‌های خود کسب می‌نمایند، جایگاه آن‌ها را نسبت به یکدیگر مشخص می‌سازد و راهی باز می‌کند تا در پس رقابت، موفقیت مسیر خود را به سوی انتشار و همه‌گیر شدن بگشاید. در جلساتی که گروهان‌ها در قالب «گردان» در حضور هم خواهند داشت، عناصر موفقیت‌ساز جلوه نموده و فراگیر می‌شوند، بدون این که حق تصمیم‌گیری افسران در ساختارهای طویل و سنگین مدیریتی و معاونتی و مدیرکلی سلب شود!

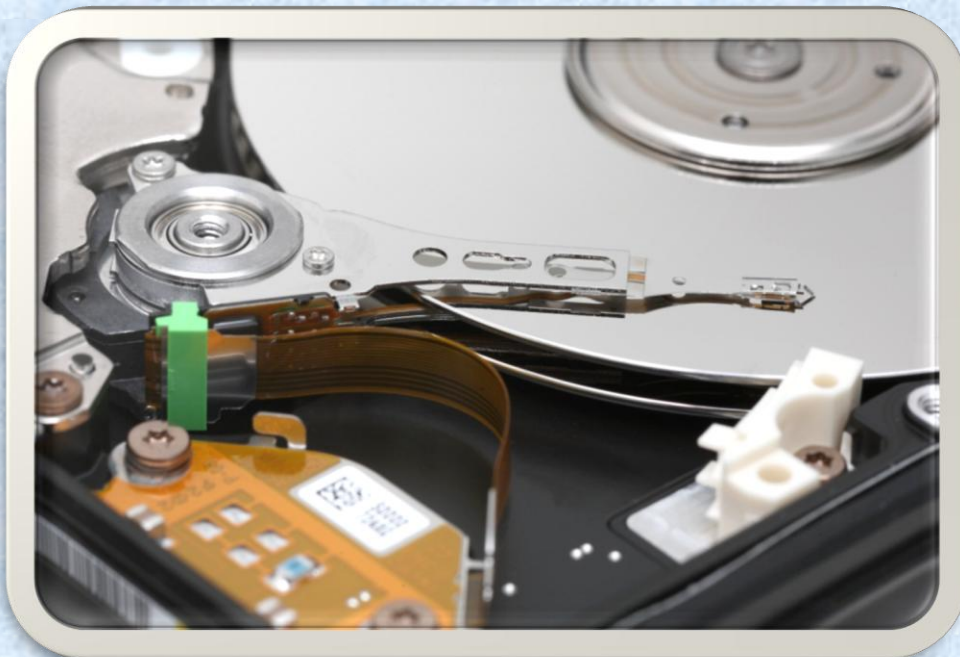
هر افسر پس از دستیابی به درجه‌های مشخصی مجاز خواهد بود هویت خود را تجدید کند. او می‌تواند هویت قبلی را به دیگری واگذار نماید و هویت جدید بسازد و یا چند هویت را هم‌زمان مدیریت نماید. از نظر قرارگاه هر افسری در صورتی که درجه خاصی را کسب نماید، مجاز به داشتن تعداد



مشخصی هویت خواهد بود. هر هویت استقلال کامل از هویت دیگر دارد و از نظر کاربران شبکه یک فرد مستقل رؤیت خواهد شد. حتی ممکن است یک هویت افسر جنسیت متفاوتی هم داشته باشد!

آنچه مهم است ارتباط قدرتمند هر هویت با شبکه‌های مجازی به عنوان میدان جنگ نرم مجازی است. افسر هر تعداد هویت که داشته باشد، اما باید توجه نماید هر

هویت به اندازه کافی در شبکه‌های متعدد و موازی قدرت یافته و اعتمادسازی نماید. البته اعتمادسازی در شبکه‌ها نیازمند زمان است و این زمان باید در اختیار هر هویت قرار گیرد. رفتار هر هویت در شبکه باید «منطقی» باشد. ارائه حجم زیادت‌ر اطلاعات نسبت به سایر کاربران فعال و هدفدار شبکه، سبب مشکوک شدن هویت خواهد شد و این مطلب اعتماد به هویت را کاهش خواهد داد. حضور در میدان عملیاتی باید کاملاً معمولی و عادی باشد، به همان شیوه و تکنیکی که همگان می‌دانند و بدان عمل می‌نمایند.



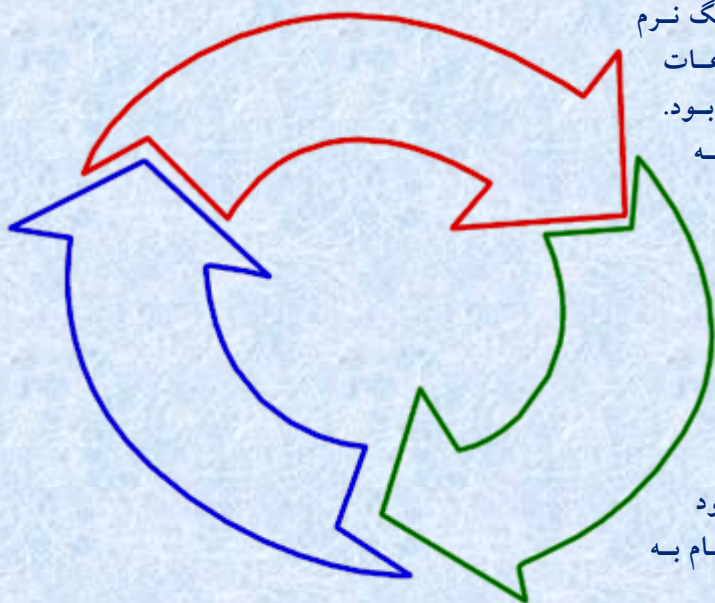
تمام اطلاعات هویت‌ها و تمام حضورهایشان در شبکه‌ها به دقت در بانک مستندات ثبت می‌گردد. مستند شدن اطلاعات چند خاصیت عمده دارد؛ ① نخست برای خود افسر است که در هر مرحله از ارتباط می‌تواند به مستندات خود مراجعه کند و به خاطر آورد چه فعالیتی در چه ارتباطی داشته است و کدام کاربر چه خلق و خو و رفتاری در گذشته بروز داده است. ② برای افسران دیگر مهم‌ترین سند است وقتی که این افسر «هویت» را در اختیار دیگری قرار می‌دهد. افسر بعد می‌تواند بدون التفاظ شبکه انسانی آن هویت، روند تعالی ارتباط را ادامه دهد. ③ چند صباحی که بگذرد، مستندات هر افسر یکی از ارکان استخراج الگوهای تعالی ارتباط در شبکه خواهد بود. تعمیق حضور در میادین جنگ نرم مجازی با ایجاد این بانک اطلاعات و روزآوری آن ممکن خواهد شد.

طراحی سیکل بازگشتی توسعه جنگ نرم مجازی

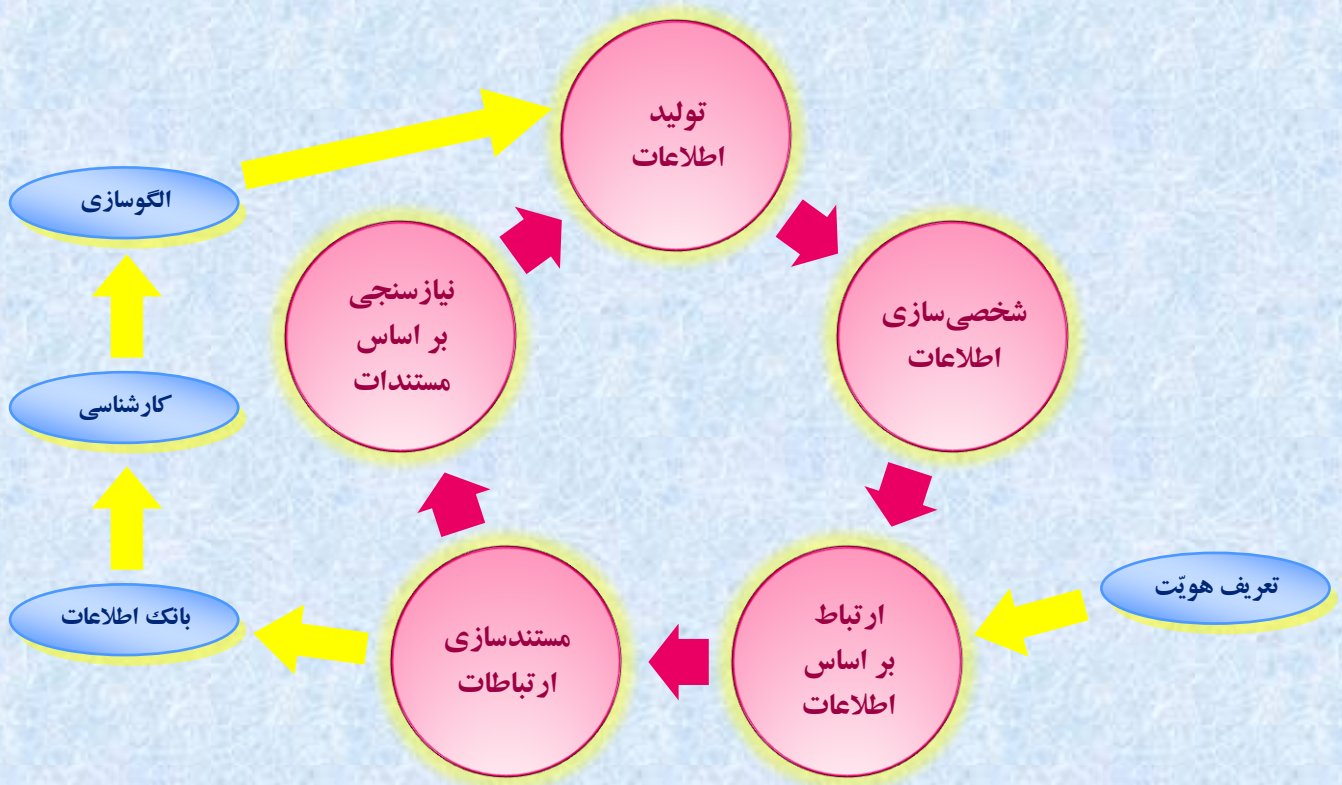
وقتی نقش‌ها را تفکیک کرده‌ایم در هر گروهان و بانک مستندات داده‌ای ایجاد شده، گردش اطلاعاتی ایجاد خواهد شد میان

افسران همکار که کارآیی عجیبی دارد در توسعه حضور افسران در جنگ نرم مجازی. افسری که صاحب هویت است قرار نیست درگیر تولید اطلاعات باشد، اگر چه تمامی اطلاعات صادر شده به نام و هویت او خواهد بود. اطلاعات هم که بیشتر در حوزه مذهب و سیاست قرار دارد، نیاز به متخصصان و کارشناسان زبده‌ای دارد که با حوزه جنگ مجازی چندان مرتبط نیستند. از این رو، رابط‌هایی تعریف شده‌اند که وظیفه شخصی‌سازی اطلاعات تولیدی را برای مخاطب بر عهده می‌گیرند. بازخورد فعالیت افسران در شبکه مجازی افزایش کارآمدی رابطین را در ارتقاء عملیات شخصی‌سازی سبب خواهد شد.

خلاصه کلام این که الگوی کار بر اساس یک چرخه اطلاعات طراحی شده است، یک سیکل که مدام در حال گردش به دور خود است و با هر بار گردش یک گام به سمت بالا حرکت می‌نماید، یک گام به



شروع گردش با ① «تعریف هویت مجازی» است برای افسر. ② افسر هویت مجازی را در میادین جنگ «ثبت هویت» می نماید و فعالیت خود را آغاز می کند، همان طور که آموزش دیده برای ایجاد شبکه انسانی به دور خود. ③ نیازهای افسر جنگ نرم بر اساس مستندات که در بانک داده ها وارد می کند توسط رابطین تحلیل شده و «سفارش تولید اطلاعات» به کارشناسان مربوطه داده می شود. ④ اطلاعات تولید شده توسط رابط «شخصی سازی» شده و در اختیار افسر قرار می گیرد. ⑤ افسر فعالیت خود را در شبکه با اطلاعات در اختیار ادامه می دهد. این گردش ادامه دارد در حالی که ⑥ کارشناسان مردم شناسی، فرهنگ شناسی، بوم شناسی و تمام «شناسی» های مورد نیاز در جلسات ویژه گرد هم آمده و به تحلیل مستندات و استخراج الگوها می پردازند، سره را از ناسره تمیز داده و برای فعالیت های هر افسر پیشنهادات جدیدی ارائه می کنند.



این چرخه روندی ساده، ولی کارآ دارد. به نحوی که در یک حرکت ماریچ، اگر چه به دور خود می چرخد، اما نه چونان گردش چرخ عصاره، بلکه به سان پره های چرخ بال، با هر گردش فاصله ای را به سمت عروج و تعالی طی می نماید. این سامانه با هر چرخش، تجربه ای می اندوزد، یاد می گیرد و ارتقاء می یابد. چنین سامانه ای را هوشمند نامند، یک سیستم خیره، از آن رو که قدرت فراگرفتن و تجربه اندوختن دارد. برای ما کافیست که فقط این گردونه را به راه اندازیم، اگر اجزاء و روابط آن ها به نیکی تعریف شود و درست نظم یابد، باقی کار نیاز به درگیری چندانی ندارد. سامانه خود به اصلاح خود خواهد پرداخت!

تولید نرم افزار مدیریتی جنگ مجازی

نرم افزارهای زیادی برای این جنگ نرم مجازی نیاز است، در معانی مختلف آن؛ ① نرم افزاری رایانه ای برای ثبت تمامی مستندات فعالیت های افسران، نرم افزاری که به صورت شبکه ای عمل کند و به صورت Web based همیشه در دسترس تمامی همکاران با سطوح دسترسی مختلف باشد. این نرم افزار می تواند انواع گزارشات مورد نیاز را به سرعت از انبوه اطلاعات به ظاهر بی ارزش فراهم نماید. ② بسیاری نرم افزارهای کوچک Windows application و دم دستی لازم است برای بسیاری از نیازهای افسران در حین تعاملات و ارتباطات مجازی. این نرم افزارها مستقل از آن سامانه جامع مستندسازی و برای کارهای پراکنده است. ③ اما از همه این نرم افزارها مهم تر «نرم افزار مدیریتی جنگ نرم» است.

شیوه و روشی که مدیریت قرارگاه را برای دستیابی به اهدافش ممکن سازد همان نرم افزار مدیریتی مورد نظر ماست. این تکنیک مدیریت دارای ویژگی های خاصی است که مهم ترین آن ها را می توان در موارد ذیل بر شمرد:



۱. چابکی در اجرا و دوری از تشکیلات وسیع
۲. عدم تفکیک صف و ستاد و یکپارچگی اداره تمام نیروها تحت یک قرارگاه
۳. تشکیل گروهان های کوچک و مستقل در تصمیم گیری
۴. عدم دخالت مدیران در فعالیت های افسران
۵. عدم تفکیک مدیریت از فعالیت (هر مدیر یک افسر فعال در نبرد است)
۶. ضروری بودن حضور هر گروهان در یک اتاق کاری
۷. تخصیص عملیات به گردان و ساماندهی گروهان ها در گردان ها
۸. کوتاه بودن دوره زمانی هر عملیات
۹. دقت در اعطاء درجه به افسران و اصرار بر شاخص بودن آن برای تمام فعالیت ها
۱۰. توسعه مستندسازی به نحوی که جایگزینی هر افسری به سادگی ممکن باشد (سیال بودن نقش ها)
۱۱. دستورالعمل نویسی برای تمام فعالیت ها و نقش ها
۱۲. تغییر سریع و آسان روش مدیریتی در برخورد با مشکلات
۱۳. دوری از کاغذ و اصرار بر استفاده از اتوماسیون اداری رایانه ای
۱۴. استفاده از تجربه های موفق مدیریت چابک در سایر سازمان ها و نهادها

اگر چه الگوی اجمالی مدیریت مذکور در نظر هست و می توان در همین طرح، ساختار و فرایندهای آن را برشمرد و تفصیل داد، ولی این امر را به افسران مؤسس و امی گذاریم، افسرانی که در راه اندازی قرارگاه مورد نظر، در بطن درگیری های شکل گیری اولیه، نیازها را ارزیابی کرده و روش ها را تولید خواهند کرد.

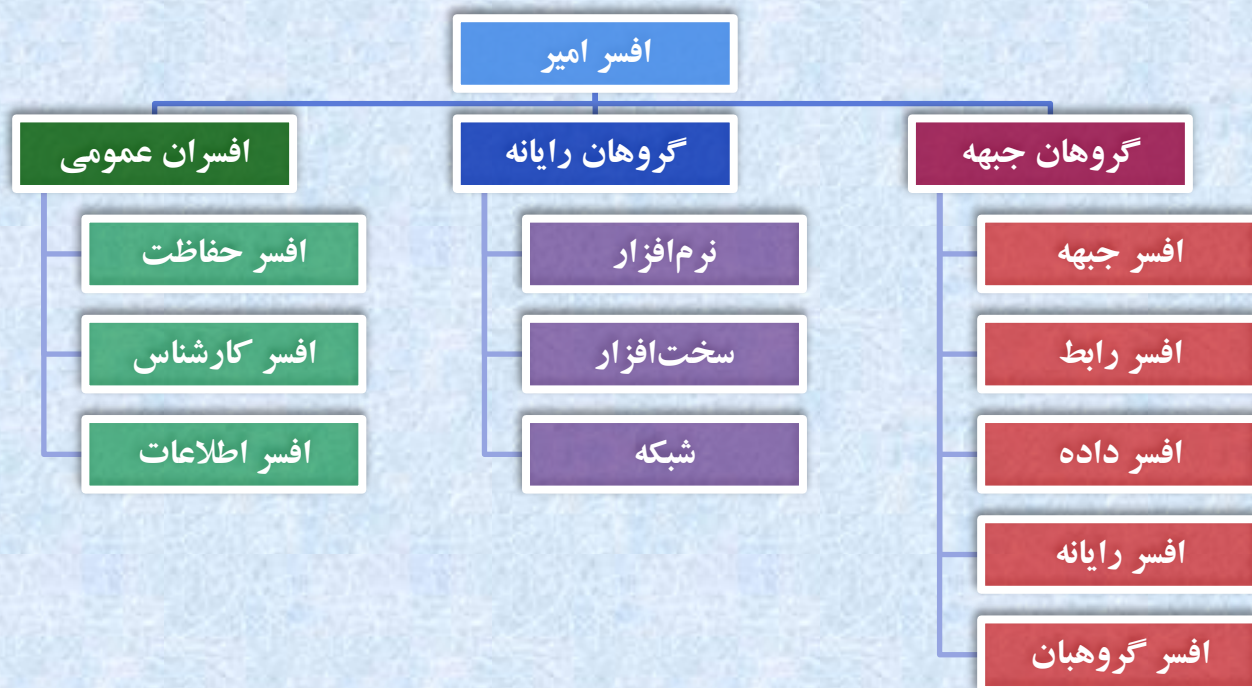




تخمین نیرو، زمان و هزینه

محاسبه هزینه و زمان برای چنین قرارگاهی چندان ساده نیست. ولی برای این که فضای کار روشن باشد و واردشوندگان به این عرصه بدانند با چه حجمی از فعالیت مواجه خواهند بود، اجمالی از فعالیت‌ها اعلام می‌شود و تخمینی از زمان و هزینه برای آن پیشنهاد می‌گردد.

در آغاز کار، پیشنهاد ما تشکیل فقط دو گروهان است، هر گروهان شامل: چهار افسر «جبهه»، دو افسر «رابط»، یک افسر «داده» و یک افسر سرویس‌دهنده «رایانه». یک افسر «گروهان» نیز وظیفه مدیریت گروهان را بر عهده دارد. دو گروهان به معنی ۱۸ افسر خواهد بود. یک تیم برنامه‌نویسی نیز گروهانی ۵ نفره را تشکیل خواهند داد برای تولید نرم‌افزارهای رایانه‌ای مورد نیاز و فعال‌سازی سخت‌افزارها و شبکه رایانه‌ای. یک افسر «کارشناس» برای جمع‌آوری اطلاعات کارشناسی، یک افسر «اطلاعات» که وظیفه جمع‌آوری اطلاعات بولتنی از یک سو و استانداردسازی و نظارت بر مستندسازی اطلاعات را برعهده دارد. یک افسر «امیر» هم خواهیم داشت که تمامی مجموعه را مدیریت می‌نماید. در نهایت برای حفظ امنیت اطلاعات و نظارت بر ورود و خروج‌ها یک افسر «حفاظت» تعریف می‌شود که وظایف پرسنلی و مالی را نیز بر عهده خواهد گرفت. در مجموع ۲۷ پرسنل قطعی در فاز اول کار پیشنهاد شده است.



پنج اتاق برای جمع کردن این تعداد نیرو در قرارگاه لازم است، به اضافه یک اتاق کوچک برای سخت‌افزار مرکزی. یک اتاق به هر گروهان اختصاص داده می‌شود و یک اتاق برای افسران «عمومی» شامل: افسر «اطلاعات»، افسر «کارشناس» و افسر «حفاظت». یک اتاق هم برای افسر «امیر» که در ضمن اتاق جلسات هم محسوب می‌شود.

تمام این ۲۷ نفر هر کدام یک رایانه نیاز دارند، اضافه شود به سه عدد سرور؛ یکی اینترنت و فایروال، دیگری شبکه و اطلاعات، سوئیچ و تمام هم سرور پشتیبان شبکه و اطلاعات. اضافه کنید دستگاه UPS را و مودم و خط پرسرعت اینترنت و Hub سوئیچ و تمام

کابل کشی های مورد نیاز. استفاده از شبکه بی سیم را پیشنهاد نمی کنیم، برای امنیت بیشتر. دستگاه پروژکتور برای جلسات و تخته های وایت بورد و میز رایانه و صندلی ها را هم اضافه کنید. این تمام هزینه سرمایه ای قرارگاه.

افسران مؤسس مستندات اولیه را که آماده کردند، تبدیل می شوند به افسران «عمومی» و «آموزش». افسران عضو در گروهان ها که در حال آموزش هستند، گروهان رایانه مشغول بستن شبکه و برنامه نویسی می شود. برنامه که قابل استفاده شد، گروهان ها شروع به کار کرده، آموزش وارد گام دوم شده و افسران «عمومی» به کار خود مشغول می گردند. افسران «جبهه» هویت می گیرند و کار با سامانه مستندسازی را آغاز می کنند. در تمام این جریان افسر «امیر» روند حرکت را کنترل می کند با یاری مشاورین و کارشناسانی که در اختیار دارد. افسر «کارشناس» که یکی از افسران «عمومی» به حساب می آید، هر ماه کارشناسان خاص را دعوت کرده و اطلاعات مستند شده را به بحث و گفتگو می نهد.

برنامه کاری اجمالاً به شکل ذیل خواهد بود، صرفاً برای شش ماه نخست:

۲۴ هفته در شش ماه																								عنوان فعالیت
																								۱ تهیه فضای کار
																								۲ تنظیم مستندات اولیه
FS2																								۳ آموزش گروهان های جبهه
FS1																								۴ سخت افزار، شبکه و برنامه نویسی اولیه
FS4																								۵ فعالیت جاری تمام افسران
FF5																								۶ تنظیم گزارش نهایی و طرح توسعه فاز ۲

و هزینه ها را به شکل ذیل پیش بینی می نمایم برای همین شش ماه:

هزینه تخمینی	عنوان
۱۸/۰۰۰/۰۰۰/- ت	۱ تهیه فضای کار (اجاره شش ماه)
۳/۰۰۰/۰۰۰/- ت	۲ مبلمان، میز، صندلی و فروشات
۵/۰۰۰/۰۰۰/- ت	۳ تجهیزات و سخت افزار
۱۰/۰۰۰/۰۰۰/- ت	۴ دستمزد افسران جنگ نرم
۱/۰۰۰/۰۰۰/- ت	۵ حق الزحمه کارشناسان بیرونی
۳۷/۰۰۰/۰۰۰/- ت	۶ جمع هزینه ها

