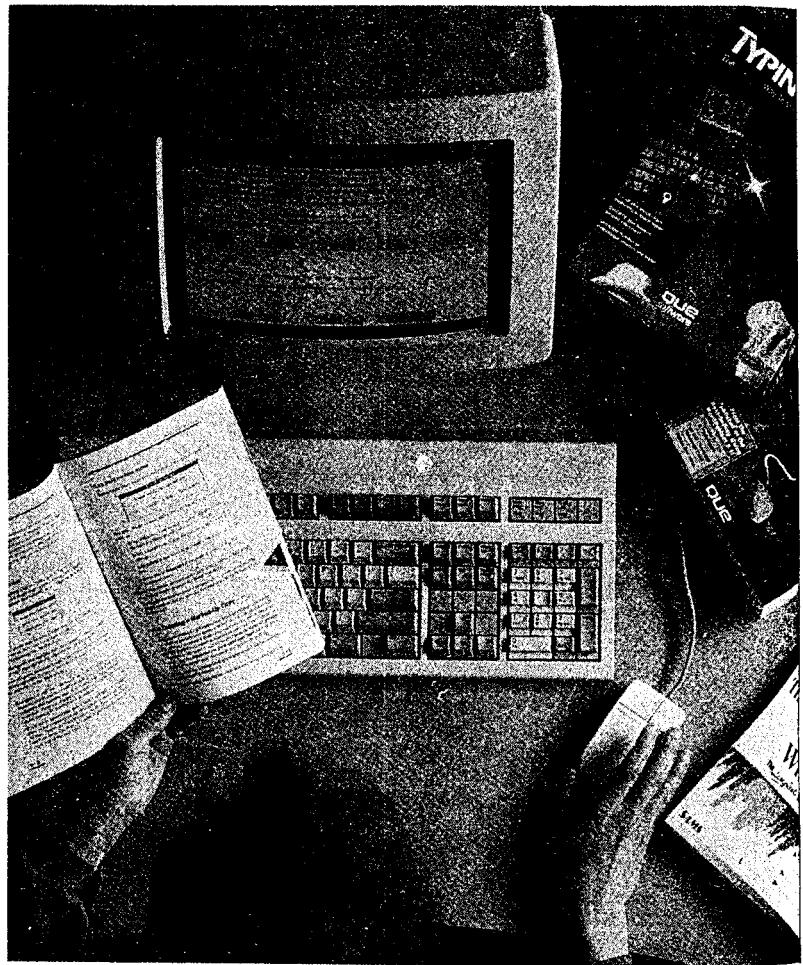


# مدل‌های آزمایشی

## مقدمه

واژه مدل که در فارسی از آن با واژه‌های الگو، نمونه، پیش‌ساز، قالب، طرح اولیه و غیره نام برده شده است در مفهوم کلی عبارت است از: "یک سیستم فیزیکی یا ریاضی که تابع شرایط خاصی است و رفتار آن برای درک یک سیستم فیزیکی، بیولوژیکی یا اجتماعی که به طریقی با آن مشابه است دارد به کار برده می‌شود.<sup>۱</sup>" مدل عبارت است از الگوی اولیه‌ای که نشانگر چیزی است که هنوز ساخته نشده است و



به عنوان یک ساختار آزمایشی و موقتی و برای آزمون در شرایط مشابه واقعی به کار برده می‌شود.<sup>۲</sup>

در مجموع مدل‌ها را در دنیای واقعی و حرفه و فن می‌توان نسخه‌های کوچک‌شده یک شیء یا پدیده دانست که بیشترین شباهت و حتی خصوصیات پدیده اصلی را در خود منعکس می‌کند. در مورد پدیده‌های فیزیکی و ذهنی و موارد اجتماعی و رفتارها نیز مدل‌های وجود دارد که از طریق آنها مفاهیم ذهنی به صورت مدل درآمده و پدیده‌های پیچیده قابل درک می‌شود. با استفاده از مدل‌ها که در واقع مشابه‌سازی شرایط واقعی و در مقایسه کوچک است می‌توان در زمان و هزینه‌ها صرفه‌جویی کرد. نمونه بارز این فرآیند در طراحی و ساخت هوایپاما کاربرد دارد که با مدل‌سازی نمونه‌های کوچک و ایجاد شرایط مشابه در آسمان در تونل‌های بار عملکرد هوایپاما را در شرایط واقعی مورد بررسی قرار می‌دهند. مزایای عملی مدل و مدل‌سازی اولین بار در سال ۱۸۷۰ میلادی به اثبات رسید. در این سال دولت انگلیس یک ناو جنگی جدید به نام "کاپیتان" را به آب انداخت. اما این کشتی در اولین سفر دریایی خود غرق شد و ۵۲۳ خدمه آن در قعر دریاها دفن شدند، هیچ کس انتظار چنین واقعه‌ای را نداشت جز یکی از مهندسان و دانشمندان کشتی‌ساز انگلیسی به نام "رید". او قبل از به آب انداختن کشتی مدلی مشابه و کوچک از آن ساخته بود و در شرایط آزمایشگاهی متوجه شده بود که کشتی مذکور حتی در آرام‌ترین آبهای جهان نیز غرق خواهد شد، اما مقامات نیروی دریایی انگلیس به سخنان او گوش نداده و با تمسخر از وی و اسباب بازی او نام می‌بردند. در مسائل اجتماعی و انسانی نیز مدل به کار می‌رود و از طریق آن می‌توان پدیده‌های اجتماعی و رفتارهای جمعی و عکس‌العمل‌ها را پیش‌بینی نمود. اما باید اذعان داشت که دسترسی به مدلی که بتواند تمامی موارد اجتماعی و رفتارهای انسانی را پیش‌بینی کند هنوز به وجود نیامده و احتمالاً به وجود نخواهد آمد، زیرا در فرآیندهای اجتماعی و انسانی با پدیده‌ای به نام انسان و ذهن ناشناخته او سروکار داریم که هر

# ۸۰



## انواع مدل‌ها

در این بخش ابتدا به طبقه‌بندی مدل‌ها پرداخته و سپس به انواع کلی مدل‌های ارتباط می‌پردازیم.

مدل‌های تمثیلی یا آنالوگ اندازه‌های کوچک شده یک شیء هستند که شباهت زیادی با طرح اصلی دارند. مانند هوایپامهای مدل.

مدل‌های ترسیمی نقشه یا طرح رسم شده یک شیء اصلی هستند. نمودارهای سازمانی نیز در شمار مدل‌های ترسیمی هستند، زیرا در واقع مینیاتوری از سازمان اصلی به حساب می‌آیند.

مدل‌های ذهنی عبارتند از تصاویر ذهنی یا مفاهیمی که در ذهن انسانها جایگزین یک پدیده یا شیء می‌گردند. بهترین مثال آن تصویر ذهنی فرستنده پیام در مورد پیام خود بر روی گیرنده پیام است. یا تصویر ذهنی مدیر در مورد بازار فروش محصول تولیدشده سازمان، مثال دیگری برای این نوع مدل‌های ذهنی است. به دلیل ذهنی و غیر عینی بودن این مدل و اختصاصی بودن آن برای هر فرد خاص شاید نتوان چنین مدلی را برای دیگران سرمشق قرار داد ولی به هر حال در گروه‌بندی انواع مدل‌ها می‌بايستی ارائه می‌شد.

مدل‌های نمادین یا سمبلیک که در آنها مفاهیم به صورتی نمادین و انتزاعی ارائه می‌شوند و در واقع عوامل بسیرونی و عینی موجود را به صورتی کاملاً موجز و کوچک شده در قالب نمادهای قراردادی ارائه می‌کنند.

## مدل‌های کلامی

در این نوع مدل‌ها وضیعت موجود از طریق زبان و گفتار ارائه می‌شوند و می‌توان آنها را به صورت نوشته و مکتوب نیز ارائه کرد.

مدل‌های ریاضی، این نوع مدل‌ها که مجردترین نوع مدل‌ها هستند از طریق نمادهای ریاضی که به صورت قراردادی پذیرفته شدند روابط موجود بین پدیده آن هم در سطحی که برای تمامی افراد با تمام زبانها قابل درک است ارائه می‌شوند. نمونه بارز مدل‌های ریاضی انواع و اقسام فرمول‌های ریاضی است که به کار برده می‌شود. به طور مثال می‌توان فرمول معروف فیثاغورث در مورد مثلث قائم‌الزاویه را نام برد که عبارت است از:

فرد دارای خصوصیات فردی و متفاوت با دیگران است. به هر حال با در نظر گرفتن عوامل مشترک در فرآیندهای اجتماعی می‌توان تا حدودی به مدل‌هایی دست یافت و از طریق آنها برای رفع مشکلات اقدام کرد.

اما به چه دلیل از مدل استفاده می‌شود و دارای چه امتیازاتی است؟ در این ارتباط می‌توان موارد زیر را نام برد:

۱. مدل‌ها را می‌توان برای آموزش به کار برد و اجزاء و متغیرها را در مقیاس کوچکتر ارائه کرد.

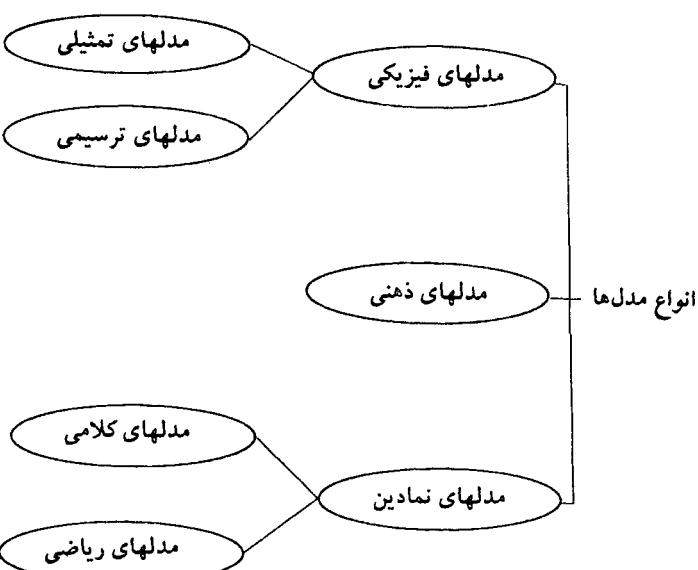
۲. به صورت نظری بررسی و کار کردن با آنها خیلی آسان‌تر از کار کردن با واقعیت‌هایی است که آنها ارائه می‌کنند.

۳. اجزاء می‌دهند که به تجزیه و تحلیل و نیز تجزیه شرایط پیچیده که به اندازهٔ حقیقی انجام آنها ممکن نیست پردازند و تا حدی مسائل ناممکن را ممکن کرد.

۴. از نظر اقتصادی باعث می‌شود که صرفه‌جویی‌های اساسی در انجام یک طرح یا پدیده به عمل آید. زیرا با ایجاد مدل دسته‌ای از مشکلات خود را نشان می‌دهند و چون مدل اندازهٔ کوچک شده و کم هزینه طرح واقعی است از پرداختن به هزینه‌های سنگین جلوگیری به عمل می‌آید.

۵. مدل‌ها می‌توانند به صورت آشکاری برای به وجود آوردن فرضیه‌های قابل تحقیق، آزمون‌پذیر و خاص به کار روند.

۶. مدل‌ها می‌توانند در پیش‌بینی نتایج تصمیم‌ها و شرایط، بدون عمل کردن در شرایط واقعی به ما کمک کنند.





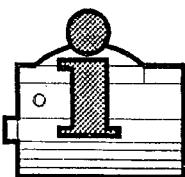
مدل‌های پیش‌بینی‌کننده، در این نوع مدل‌ها راهبردها و تاکتیک‌های انجام یک عمل به گونه‌ای طراحی و ارائه شده‌اند که می‌توان از طریق آن نتایج تصمیم‌ها و کارهای انجام شده را پیش‌بینی کرد، مثل نمودارهای روش ارزیابی و بازنگری برنامه در علم مدیریت است که از آن با عنوان روش "پرت" نیز یاد شده است. با بکارگیری چنین مدل‌هایی در فرآیند ارتباط نیز اگر به گونه‌ای منطقی و جامع طراحی شده باشند می‌توان تأثیر پیام و فرآیند ارتباط را بر مخاطبین مورد نظر پیش‌بینی کرد.

مدل‌های هنجاری یا تُرمال مدل‌هایی هستند که سعی می‌کنند از بین راه حل‌های موجود راه حل بهینه را ارائه کنند. مثل انواع مدل‌هایی که برای برنامه‌ریزی‌های خطی به کار برده می‌شود.

اکنون پس از پرداختن به مفاهیم و اصول اولیه مدل‌ها به مدل‌های ارتباط می‌پردازیم، ولی قبیل از آن لازم است تا با چند مقوله مرتبط با این فرایند آشنا شویم.

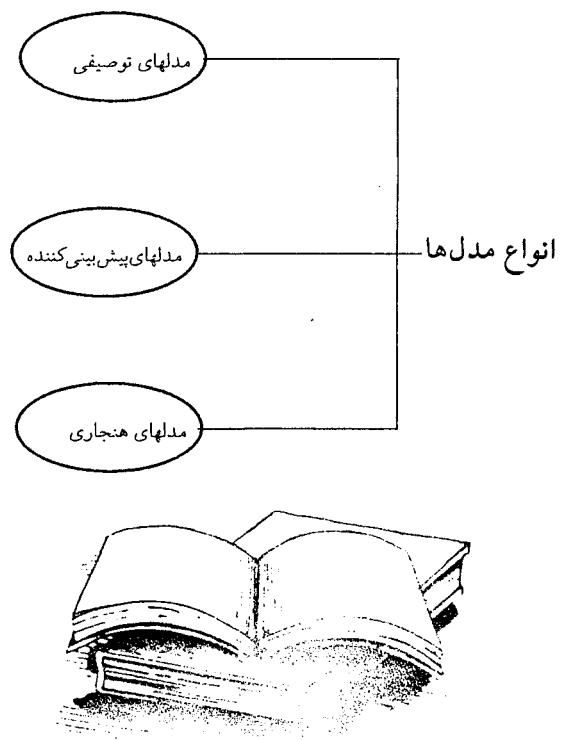
### فرایند یا فراگرد:

فرایند هر پدیده‌ای است که تغییرات مستمر در طول زمان را نشان می‌دهد و یا هر گونه عملیات یا روش مستمر را فرایند گویند. با قبول مفهوم فرایند دیدگاه ما نسبت به رویدادها و روابط به صورتی پویا، مستمر و در حال تغییر خواهد بود. در فرایند نمی‌توان ابتدا و انتها برای آن قائل شد. اجزاء و مؤلفه‌های یک فرایند بر یکدیگر تأثیر و تأثیر دارند. بر اساس دیدگاه فرایندی نظریه ارتباطات نمی‌توان ابتدا و انتهایی برای آن قائل شد. در واقع نمی‌توان گفت که اندیشه‌ای خاص از یک منبع خاص سرچشمه گرفته یا اینکه ارتباطات تنها به یک طریق رخ می‌دهد. مبنای مفهوم فرایند این است که واقعیت ساختار فیزیکی را نمی‌توان کشف کرد، بلکه آن را انسان باید بیافریند. اگر بتوان به طریقی بخش‌هایی از فرایند را در زمان و مکان خاصی ثابت کرد آنگاه باعث عدم پویایی و ایستایی آن خواهیم شد و آن را از حالت فرایندی خارج خواهیم ساخت، مثل ثبت از طریق عکس و دیگر وسائل، یا ثبت گفته‌ها و گفتار افراد که از طریق زبان ارائه می‌شوند، بدین معنا که تا هنگام ارائه گفتار و کنش متقابل فرد با دیگران وی به صورت فرایندی در حال عمل است، ولی وقتی آن را به صورت نوشته و مکتوب درآوریم از حالت پویایی و فرایندی خارج و ایستا



$$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$$

در این مدل شاهد هستیم که در هر مثلث قائم الزاویه مجدد و تر مساوی است با مجدد دو ضلع دیگر، که در واقع با فرمول بالا و با نمادهای قراردادی ارائه شده‌اند. هر یک از این نهادها با گرفتن مقادیر عددی و ارزشی خاص در هر یک از موارد مختلف قابل تعمیم است و به صورت مدلی موجز و فشرده ارائه شده است. در واقع چنین مدلی را می‌توان برای اثبات اندیشه‌های قائم الزاویه با اندیشه‌های متفاوت به کار برد. اما از نظر عملکرد مدل‌ها، می‌توان تقسیم‌بندی زیر را فائل شد:



### مدل‌های توصیفی

در این نوع مدل‌ها تنها به توصیف و تشریح پدیده‌های حال یا گذشته پرداخته می‌شود و در آن هیچ گونه عاملی برای پیش‌بینی پدیده‌ها در آینده درنظر گرفته نشده است. در این نوع مدل‌ها روابط و اجزاء بین پدیده‌ها با دقت و وضوح بیشتری ارائه می‌شوند. این نوع مدل‌ها در واقع از نوع مدل‌های ترسیمی محسوب می‌شوند که در گروه‌بندی قبلی نیز از آن یاد شد. نمونه بارز چنین مدل‌هایی نمودارهای سازمانی، نقشه‌ها و طرح‌های صنعتی و غیره است.



۳۰

که اصطلاحاً به آن پیام گویند. در ارتباطات انسانی پیام به صورت نوعی رفتار فیزیکی ارائه می‌شود. این رفتارهای فیزیکی در واقع تعبیری هستند از عقاید، اهداف و مقاصد فرستنده پیام.

### کanal

تونلی را که پیام از آن عبور می‌کند کanal گویند. این کanal می‌تواند نوشته روی کاغذ، صدا در هوا، جریان الکتریسیته در داخل سیم تلفن، امواج الکترومغناطیسی در فضا، عبور نور لیزری از فیبرهای نوری و غیره باشد. به دلیل توسعه جوامع بشری و پیشرفت‌های تکنولوژیک که باعث پیچیدگی و تودرتو شدن روابط اجتماعی شده و تغییر ساختارهای زندگی انسانی، کanal‌های ارتباط نیز بسیار متنوع و پیچیده شده است که در بعضی موارد کanal‌های متعدد و متفاوتی برای انتقال پیام لازم است که تشخیص آن را کمی مشکل می‌سازد.

### ارتباط جمعی

عبارت است از رساندن اطلاعات، اندیشه‌ها و برداشت‌ها از طریق وسائل ارتباطی و دریافت این اطلاعات به وسیله عده زیادی از انسانها در یک زمان. واژه ارتباط جمعی دارای پنج ویژگی زیر است:

۱. تعداد گیرنده‌گان وسائل ارتباط جمعی نسبتاً زیاد است؛
۲. ترکیب گیرنده‌گان بسیار متنوع است؛
۳. با ارسال پیام از طریق وسائل ارتباط جمعی نوعی تکثیر پیام به وجود می‌آید؛
۴. توزیع پیام سریع است؛
۵. هزینه برای مصرف کننده کم است؛

### پارازیت یا اختلال

هر گونه اختلال و بی‌نظمی در مراحل مختلف ایجاد پیام، انتقال، دریافت و درگ آن را پارازیت یا اختلال گویند. در کanal‌ها و وسائل الکترونیکی این اختلالات به صورت بارز و قابل بررسی با وسائل مختلف است. اما در فرایندهای ارتباطی انسانی تشخیص چنین پارازیت‌هایی آسان نیست و می‌تواند از تنوع و تعدد زیادی برخوردار باشد.

شده است. در همین ارتباط می‌توان فرایندهای بسیار زیادی را ارائه کرد، مثل آموزش و پرورش که یک فرایند با عوامل و اجزاء بسیار متعدد است، یعنی دانش‌آموز، معلم، کتاب، درس‌های کlass، کتابخانه، بحث، تفکر و ... شاید بتوان در مجموع چنین استنباط کرد که در هر روند و پدیده‌ای که عامل انسانی دخیل است با نوعی فرایند سروکار داریم زیرا با موجودی به عنوان عامل در کنش لحظه قبlesh تفاوت دارد. با چنین دیدی به مدل‌های ارتباط آنگاه شاهد خواهیم بود که یک مدل ارتباطی باید با بررسی تمامی جوانب و عوامل و نسبت‌ها و روابط موجود بین آنها طراحی و مد نظر قرار گیرند به ویژه اینکه مهم‌ترین عامل در تمامی مدل‌های ارتباط انسان است که مخاطب و گیرنده نهایی است که خود ماهیتی پویا و چند جانبه و متغیر دارد.

### ارتباط

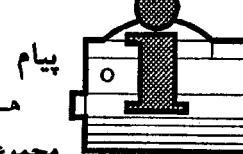
عبارت است از فرایند انتقال پیام از سوی فرستنده برای گیرنده، مشروط بر آنکه در گیرنده پیام مشابه معنی با معنی مورد نظر فرستنده پیام ایجاد شود.

### فرستنده یا منبع

فرد یا افرادی که به دلیل خاص و منظور معینی درصد برقراری ارتباط هستند. با نگرش فرایندی به ارتباط گاه تشخیص اینکه منبع و فرستنده و گیرنده چه کسی یا کسانی هستند قدری پیچیده می‌شود. مثلاً در مورد مطبوعات گاهی نویسنده‌گان و هیأت تحریریه، فرستنده و مخاطب هستند ولی گاه از طرف خوانندگان تحت فشار قرار گرفته و سیاست‌ها جای خود را تغییر و اصلاح می‌کنند که جای گیرنده پیام محسوب می‌شوند.

### گیرنده یا مخاطب

فرد یا افرادی که در طرف انتهایی مدل ارتباط قرار دارند و در واقع هدف برقراری ارتباط هستند.



هدف و قصد فرستنده یا منبع ارتباط به صورت مجموعه‌ای سیستماتیک از نمادها تبدیل به کدهایی می‌شود

## اختلال

عواملی که باعث کاهش کیفیت انتقال پیام می‌شوند اما در مفهوم عامتر می‌توان آن را عواملی دانست که بر هر یک از اجزاء مدل‌های ارتباط تأثیر سوء گذاشته و کارآیی آنها را کاهش می‌دهد.

## رسانه یا مدیا

هر گونه محملي است که پیام از طریق آن به مخاطب یا گیرنده آن رسانده می‌شود. رسانه‌ها از بد و پیدایش تاریخ انسان که از حدود ۵۰۰۰ سال پیش شروع شده و تا اکنون تکامل یافته و از عصر سنگ نبشهای اولیه به عصر الکترونیک و رسانه‌ای الکترونیکی رسیده است.

## بازخورد یا فیدبک

عملی حاصل از اعمال علامت خروجی سیستم به ورودی آن. بازخورد با حوزه‌هایی کاملاً متفاوت درگیر است. در واقع هر جا که ماشین‌ها و سیستم‌های حیاتی و اجتماعی اتحاد نوبنی به وجود آورند، فیدبک یا بازخورد در جریان است. در مدل‌های ارتباط این عمل عبارت است از پاسخ یا واکنشی که از طرف مخاطب برای اصلاح یا تغییر پیام ارسال می‌گردد و باعث می‌شود تا در نحوه ارائه پیام و یا اصل آن توسط منبع یا فرستنده تغییراتی حاصل گردد.

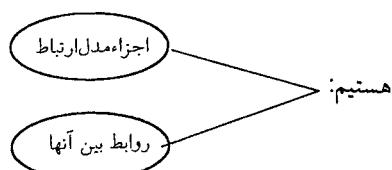
## سiberنتیک

علم اصول کلی کنترل، وسائل کنترل و بهره‌گیری از آنها در مهندسی، موجودات زنده و جوامع بشری. در حدود سال‌های ۱۸۷۰ میلادی آمپر فیزیکدان و ریاضی دان فرانسوی اصطلاح سiberنتیک را به کار برد. این کلمه مشتق از کلمه کبیرنت Kybernetes یونانی به معنای "مدیر" یا "گرداننده" است. در واقع سiberنتیک در یونان قدیم علم هدایت کشتی‌ها بود. این واژه به فراموشی سپرده شد تا در سال ۱۹۴۸ در کتابی از "نویرت وینر" ریاضی دان مشهور آمریکایی تحت عنوان سiberنتیک یا کنترل و ارتباط در حیوان و ماشین ظاهر گشت. این علم درست به همان‌گونه که یک موسیقی دان کوشش می‌کند تا تمامی احساسات و حالات انسانی را به صورت و به زبان موسیقی بیان کند، سiberنتیک نیز در جستجوی بیان کلیه

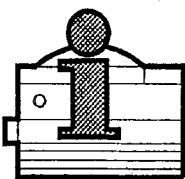
روندهای واقع در طبیعت و عواطف موجود در انسان به زبان اعداد است. کلودشانون از کسانی است که در این علم تأثیر زیادی گذاشته است. سiberنتیک بر نظریه اطلاعات و الگوریتم‌ها و نظریه سیستم‌های خودکار مبتنی است که شیوه‌های ساختن سیستم‌های پردازش اطلاعات را بررسی می‌کنند. سiberنتیک برای کشف قوانین متعدد اقتصاد و فرایندهای اجتماعی به انسان باری می‌دهد. مبنای سiberنتیک جمع‌آوری و پردازش اطلاعات است. با استفاده از این دید می‌توان مدل‌های ارتباطی سiberنتیکی را طرح‌ریزی کرد.

## مدل‌های ارتباط

با بررسی کلی مدل‌های ارتباط متوجه می‌شویم که اعم از مدل‌های جمعی و غیرجمعی همگی دارای چند عامل مشترک هستند که عبارتند از فرستنده یا منبع، پیام، کانال انتقال پیام و گیرنده یا مخاطب. ولی در انواع مختلف مدل‌ها عواملی فرعی درونی و بیرونی دیگر نیز در این فرآیند مد نظر قرار گرفته‌اند که باعث شده‌اند تعداد نسبتاً زیادی مدل تهیه و طراحی گردد. در این بخش ابتدا به انواع تقسیم‌بندی‌های کلی مدل‌ها پرداخته آنگاه به صورت موردی مدل‌ها را بررسی خواهیم کرد. اما باید اذعان داشت که برای ساخت یک مدل نیازمند دو عامل کلی



- "کلاوس کریبن دورف" برای طراحی یک الگوی قابل استفاده موارد زیر را پیشنهاد می‌کند:
۱. اطلاع و آگاهی درباره هویت و ماهیت انتقال دهنگان اصلی منبع پیام و محدودیت‌ها و قابلیت‌های آنها
  ۲. اطلاع درباره وضعیت هر یک از اجزاء تشکیل‌دهنده منبع پیام.
  ۳. اطلاع درباره امکانات و تسهیلات انتقال پیام، تأخیرهای زمانی، کانال‌ها و روابط بین انتقال دهنگان.





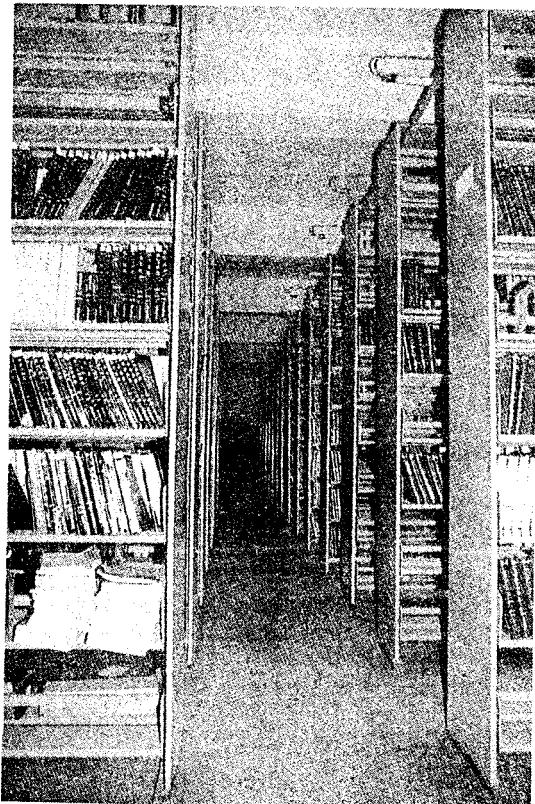
جنبه‌های فرایند ارتباط دارند و آن را با دقت بیشتری مدنظر قرار داده‌اند مانند مدل بیکر و مدل اتهیل دوسلایول.

ج. مدل‌هایی که توجه خود را به فرایند ارتباط در انواع ارتباطات چهره به چهره یا گروهی متوجه کرده‌اند و معتقد‌نمود آنان قابل تعمیم برای فراگرد ارتباطات جمعی نیز هستند مدل آنها برن‌لوند، آندروش.

د. مدل‌هایی که به فرایند ارتباط جمعی پرداخته‌اند و کمتر به فراگرد ارتباط میان فردی توجه کرده‌اند، مثل مدل آبراهامول و مدل مالتزک.

فرق عمده این مدل‌ها این است که هر یک بر جنبه‌ای خاص از مدل ارتباط پرداخته و آن را تجزیه و تحلیل بیشتری کرده‌اند ولی باز هم همان عوامل مشترک در همه وجود دارد.

تفاوت عمده دیگر بین آنها این است که بعضی وارد حوزه‌های



روانشناسی شده به ویژه مدل‌هایی که فرایند ارتباط رودرورو بین افراد را مدنظر قرار داده‌اند و بعضی وارد حوزه جامعه‌شناسی شده‌اند به ویژه آنها بی که به فرایند ارتباطات جمعی پرداخته‌اند.

۴. اطلاع درباره محدودیت‌های موجود در جریان دادوستد پیام.

۵. اطلاع درباره مکانیزم‌های کنترل و قدرت تنظیم‌کننده و فیدبک‌های موجود در مدل ارتباط.

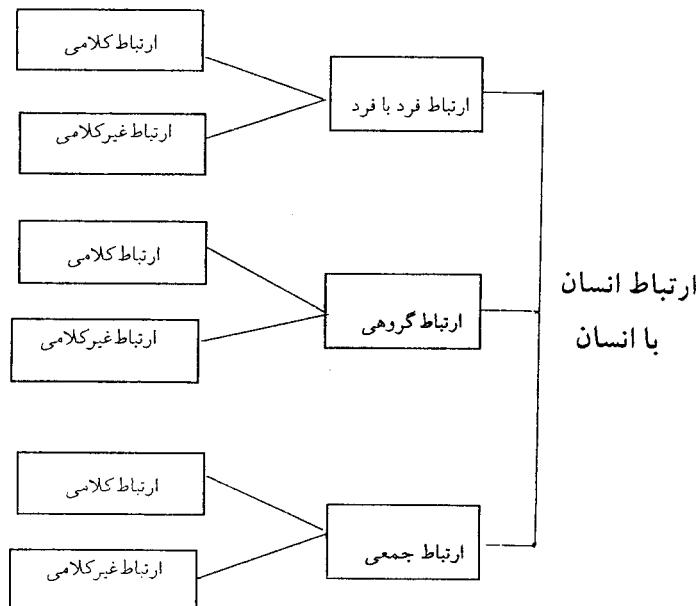
۶. اطلاع درباره ساختار مرتبه‌ای و مقدار دانشی که رابع به وابستگی پویایی متقابل بین اجزای منبع و گیرنده در اختیار انتقال دهنده‌گان است.

در مجموع باید برای دستیابی بهتر به یک مدل ارتباطی دو عامل اصلی مد نظر قرار گیرند:

الف. اینکه فرایند ارتباط دارای چندین جزء علت و معلومنی است.

ب. اینکه در فرایند ارتباط تعامل‌های پیچیده‌ای وجود دارد که باید آنها را مد نظر قرار داد.

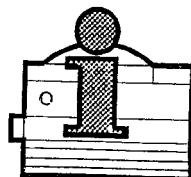
چون موضوع مورد بحث ما ارتباطات انسان با انسان است در زیر به گروه‌بندی عمده آنها پرداخته می‌شود:

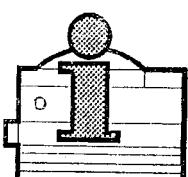


اما باز هم تفسیه‌بندی‌های دیگری از مدل‌های ارتباط وجود دارد که یکی دیگر از آنها عبارت است از:

الف. مدل‌هایی که فقط خواسته‌اند عناصر فراگرد ارتباط را نشان دهند و کمتر به روابط پیچیده بین این عناصر با روابط پیچیده هر عنصر با عواملی بیرون از حیطه مستقیم فرایند ارتباط پرداخته‌اند، مانند مدل شانون و ویور و مدل لاسول.

ب. مدل‌هایی که تأکید بر یکی از عناصر یا یکی از





چند بعدی بوده و دارای پویایی است. این تفاوت‌های اولیه بین مدل خطی و سیستم سیبرنیتکی برای درک بهتر علم ارتباطات در حال حاضر ضروری است. براساس نظام سیبرنیتکی ارتباطات می‌تواند تمام چیزها برای تمام مردم باشد، "حال" با استفاده از تئوری گشالت ارتباطات را چنین تعریف می‌کند: "ارتباطات فرهنگ است و فرهنگ ارتباطات است".

ارتباطات سیبرنیتکی تأکید خود را از طراحی پیام و انتقال آن به آفرینش و مدیریت موقعیت ارتباطی که فرستنده و گیرنده درگیر آن هستند معطوف نموده است. مدل‌های خطی را می‌توان در مواردی که اطلاعات از منبع خاصی به هدف با دریافت کننده خاصی ارسال می‌شود مفید دانست مثل مدل‌های شانون و برلو. مدل‌های غیر خطی بیشتر برای ارتباطاتی که چندین نفر و گروه درگیر هستند و تعامل‌های پیچیده‌ای وجود دارد مفید است.

مدل‌های ارتباط را می‌توان از نظر تعداد عناصر و اجزاء به مدل‌های زیر تقسیم‌بندی کرد:

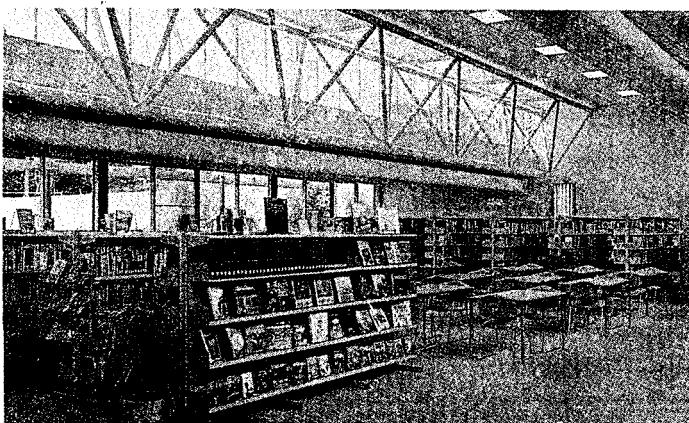
۱. مدل‌های سه عنصری، یعنی فرستنده، پیام و گیرنده مثل مدل ارسطو.

۲. مدل‌های پنج عنصری، یعنی فرستنده، پیام، کانال، بازخورد، گیرنده.

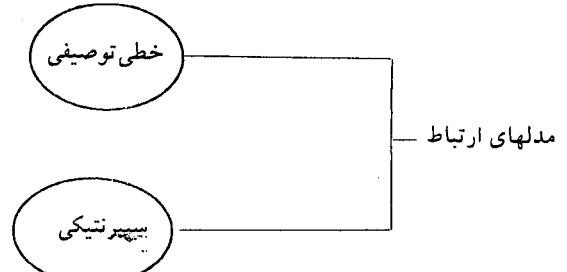
۳. مدل‌های شش عنصری، یعنی فرستنده، پیام، کانال، پارازیت، بازخورد و گیرنده.

۴. مدل‌هایی با بیش از شش عنصر یعنی فرستنده، پیام، کانال، پارازیت، بازخورد، گیرنده، رمزگذار، رمزگشایش.

هر یک از مدل‌ها اجمالاً به شرح زیر است:

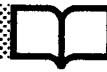


اما باز هم تقسیم‌بندی‌های دیگر از مدل‌های ارتباط وجود دارد که به آنها می‌پردازیم.



مدل‌های خطی توصیفی که از مدل ارسطو تا شانون ادامه داشته و در مدل‌های جدید دیگری که در حال توسعه است نیز دیده می‌شود. در این مدل‌ها فرآیند ارتباط معمولاً به صورت یک نمودار گرافیکی نشان داده می‌شود که مسیر آن با جهتی مشخص همراه است. مدل‌های خطی بیشتر مدل‌های کمی هستند تا کیفی. مدل‌های خطی دارای قدرت تحلیل و توصیف هستند ولی توانایی پیش‌بینی را ندارند. شاید در تقسیم‌بندی دیگری مدل‌های خطی را بتوان مدل‌های ایستا و مدل‌های غیر خطی یا سیبرنیتکی را مدل‌های پویا نامید.

مدل‌های سیبرنیتکی یا غیر خطی: این مدل براساس ارگانیزم کنترل (mekanizm ya sistem) منطبق و تهیه شده‌اند. در این مدل‌ها عوامل و اجزاء ارتباط ایستا نبوده و دارای توانایی تفسیر، تأثیرگذاری، تعامل، تجزیه و تحلیل، بازخورد و پویا هستند و فرآیند ارتباط یک جهتی نبوده و به صورتی پیچیده می‌تواند جهت‌های رفت و برگشت پیام را تغییر دهد. با مثالی می‌توان این موضوع را بیشتر روشن ساخت. مدل‌های خطی نشانگر شلیک‌کننده‌ای هستند که هدفگیری کرده و هدف می‌زند در اینجا هدف یعنی مخاطب ساکن و ثابت درنظر گرفته شده و نمی‌تواند از خود جابجایی نشان دهد. اما در مدل‌های غیر خطی و سیبرنیتک هدف یا مخاطب می‌تواند پس از شلیک مکان خود را جابجا کند. در این مدل‌ها فرستنده یا منبع پیام باید برای زدن به هدف متحرک دارای یک سیستم ارتباطاتی پویا باشد تا بتواند به درستی به هدف مورد نظر خود یعنی مخاطب انتخاب شده بزند. فرق دیگر بین ارتباط خطی و سیبرنیتکی فرقی است که بین یک مدل و سیستم وجود دارد. یک مدل می‌تواند ایستا بوده و تنها روابط علت و معلوی را در برگیرد و تنها دارای دو بعد است ولی یک سیستم معمولاً



## مدل سه عنصری ارسسطو



گردید. آنها علاوه بر عناصر گیرنده، فرستنده، پیام همچو عناصر رمز گذار، رمزگشا و برای اولین بار عنصر پارازیت یا اختلال را نیز مطرح کردند. دیدگاه آنها از ارتباط عمدتاً جنبه کمی داشت تا کیفی و بیشتر بر جنبه های انتقال الکترونیکی پیام تأکید داشتند. اگر بخواهیم عناصر موجود در این مدل را بر اساس سیستم تلفن مورد بررسی قرار دهیم عبارت اند از: فرستنده که فرد صحبت کننده در پشت تلفن است، دهانی تلفن (رمز گذار)، کلمات فرد صحبت کننده که از طریق دهانی تلفن تبدیل به امواج الکترومغناطیسی شده اند، پیام محسوب شده، سیستم الکتریکی اعم از بُردهای الکترونیکی و سیم های رابط کانال محسوب می گردند، گوشی تلفن فرد مخاطب (رمز خوان) و بالاخره سیستم شنوایی و اعصاب مرکزی مخاطب گیرنده محسوب می شود.

عنصر پارازیت در این مدل و از نظر شانون و ویور چنین است: "در هر سیستم ارتباطی به ویژه نوع مکانیکی آن تمایلی برای نوعی تغییر شکل و کجی، اشتباه و ایجاد حشو و زوابد وجود دارد. این تغییر شکل و کجی روی صحت و دقت عالیم ارسالی تأثیر می گذارد. ممکن است میزان این عامل پارازیت را محاسبه کرد و بر اساس حساب احتمالات متوجه شد که تحت چه شرایطی فرستادن پیام کم پارازیت ممکن می شود." البته این دیدگاه از پارازیت عمدتاً جنبه مکانیکی و الکترونیکی دارد ولی در مفهوم عام و در مدل هایی که در سیستم های اجتماعی وجود دارد پارازیت یا اختلال به کلیه عواملی و پدیده هایی اطلاق می شوند که موجب تضعیف اثر بخشی فرایند ارتباط می شوند. همان طور که اشاره شد، این اختلالات در تمام زمینه ها و بر روی کلیه اجزاء ارتباطی اثر می گذارند. اختلالات به دو دسته تقسیم می شوند: (الف) اختلالات درونی، (ب) اختلالات بیرونی.

در این مدل هنوز عوامل کanal و اجزاء دیگر مد نظر قرار نگرفته اند. در واقع این مدل از گفته ارسسطو که ۲۳۰۰ سال پیش ارائه کرده است اقباس گردیده و خود طراح چنین مدلی نبوده است. ارسسطو هدف نهایی از ارتباط را ترغیب می دانسته است و اضافه می کند که ارتباط علم نیست و بنابراین هیچ ویژگی خاصی ندارد و فاقد اصول منظمی است.

مدل پنج عنصری هارولد لاسول. وی در این مدل را در سال ۱۹۴۸ ارائه کرد. وی در این مدل علاوه بر سه عنصری که ارسسطو معرفی کرده بود دو عنصر کanal و تأثیر را نیز اضافه کرد. مدل لاسول در پنج عبارت کوتاه زیر خلاصه می شود که اختصار معادلهای انگلیسی آن پنج "W" است:

Who

چه می گوید؟

در چه کانالی؟

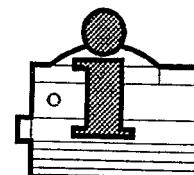
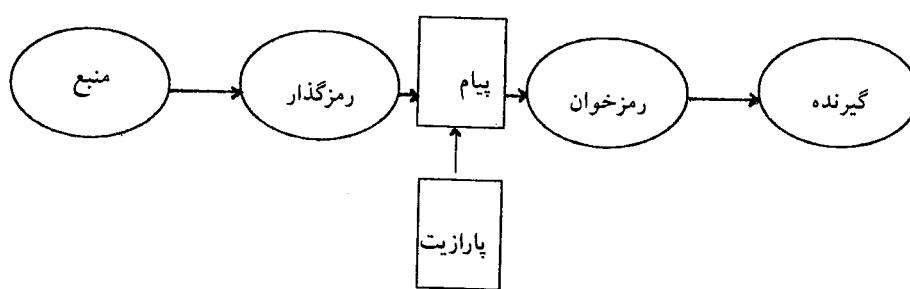
To whom

با چه تأثیری؟

## مدل شانون و ویور

"کلود شانون" و "وارن ویور" دو ریاضی دان و مهندس امریکایی که در شرکت های تلفن آمریکایی به تحقیق مشغول بودند از فرایند کارکرد تلفن و سیستم های مخابراتی الهام گرفتند و مدل ارتباطی خود را که می توان گفت اولین مدل ارتباط به مفهوم جدید است ارائه کردند.

این مدل برای اولین بار در سال ۱۹۴۹ میلادی منتشر



### الف. اختلالات درونی.

این نوع اختلالات بیشتر به خود اجزاء ارتباطی بر می‌گردد و در مورد فرسنده پیام و گیرنده آن اکثراً آن را مشاهده می‌کنیم. مثل خستگی، بی‌توجهی و سازمان نیافتنگی وغیره.

### ب. اختلالات بیرونی.

این نوع اختلالات بیشتر به محیط ارتباطی توجه دارد یعنی شرایطی که ارتباط در آن به وقوع می‌پیوندد که می‌تواند عوامل فیزیکی یا غیر فیزیکی باشد، مثل سروصدای، گرما، سرما و یا عوامل متعدد روانشناختی وغیره.

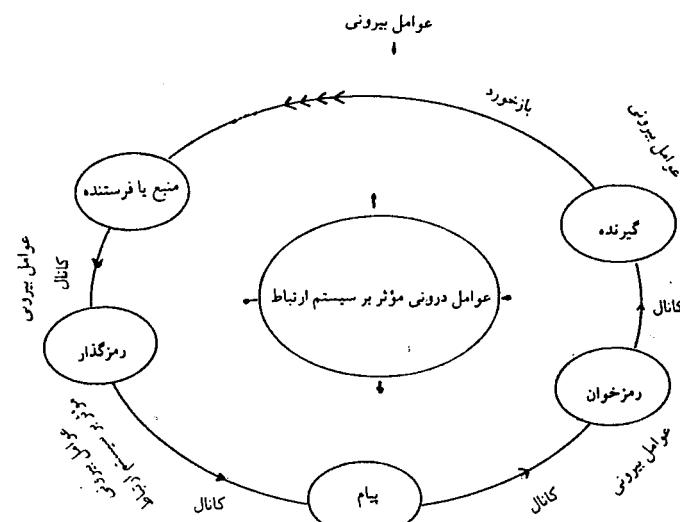
به هر حال با توجه به کمی بودن مدل شانون و ویور و اینکه در بعضی موارد اجتماعی و روانشناختی چندان صادق نیست ولی به عنوان اولین مدل ارتباطی تأثیر بسزایی بر دیگر مدل‌ها داشته است. در زمینه مدل‌های ارتباطی برای انتقال اطلاعات به ویژه رد و بدل شدن اطلاعات میان انسانها چون این مدل قادر نیست فرایندهای ذهنی و روانشناختی را تفسیر و مشخص کند شاید در حال حاضر چندان کاربردی نداشته باشد.

### مدل سیستمی ایندیانا

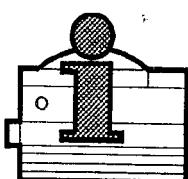
در این مدل فرایند ارتباط به صورت یک سیستم بسته در نظر گرفته شده که مهم‌ترین عامل آن بازخورد است که منبع ورودی یعنی فرستنده اعمال شده و باعث تغییر یا اصلاح عملکرد وی در ارسال و رمزگذاری پیام می‌شود. این سیستم همانند دیگر سیستم‌ها متأثر از عوامل بیرونی و درونی است که در پاسخ به آنها عکس العمل نشان داده و باعث تغییر در روند کار خواهد شد.

### مدل ویلبر شرام

مهم‌ترین عامل در این مدل زمینه‌های تجربی فرستنده و

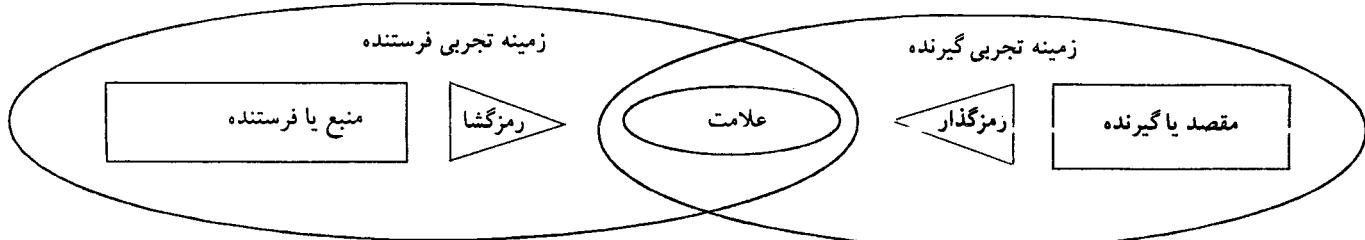


گیرنده است. بدین معنا که هرچه زمینه‌های تجربی این دو عامل ارتباط بیشتر باشد ارتباط بهتری برقرار خواهد شد. این تجربه شامل زبان، یادگیری، محیط و سایر متغیرهای شخصی و اجتماعی است. در واقع ارتباط هنگامی برقرار خواهد شد که فرستنده و گیرنده دارای سطح مشترک تجربه باشند. همان طور که در شکل زیر مشاهده می‌کنید هر چه بیضی‌های نشان دهنده تجربه‌ها فصل مشترک بیشتری داشته باشند ارتباط آسان‌تر است. اگر بیضی‌ها هم‌دیگر را قطع نکنند یعنی هیچ تجربه مشترکی وجود نداشته باشد ارتباط برقرار نمی‌شود و محال است. اگر بیضی‌ها فصل مشترک کوچک‌کوچکی داشته باشند، یعنی تجربه‌های فرستنده و گیرنده تفاوت زیادی داشته باشند در این صورت ابلاغ معنا از فرستنده به گیرنده به دشواری انجام خواهد شد.



### مدل ارتباطی دیوید برلو

مدل برلو حاوی چهار عنصر منبع، پیام، کanal و گیرنده، است. منبع و گیرنده هر کدام دارای مهارت‌های ارتباطی،



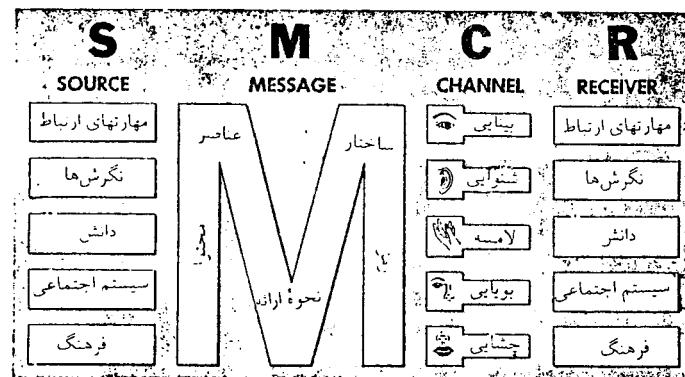


اینکه چگونه اهداف منبع به صورت مجموعه‌ای منظم از نمادها در می‌آید نیاز به جزء سوم ارتباط دارد. این جزء سوم رمز‌گذار است (در مدل رمز‌گذار ارائه شده است)، رمز گذار مسؤول گرفتن عقاید و تبدیل آن به صورت رمز است. در واقع هدف منبع به صورت یک پیام عرضه می‌شود. در ارتباط فرد با فرد وظیفه کد گذاری بر اساس مهارت‌های حرکتی منبع انجام حرکتی منبع انجام می‌شود. چهارمین جزء مورد نیاز کanal است. ما به کanal به صورت‌های مختلف می‌توانیم بنگریم ولی در مجموع کanal یک وسیله و یک حامل پیام است. جزء پنجم برای برقراری ارتباط رمز خوان است. درست همان گونه که یک منبع نیاز به رمز‌گذاری برای بازگو کردن هدفهاش به صورت پیام و به صورت توضیح هدف به صورت یک رمز دارد گیرنده نیز نیاز به یک رمز خوان برای بازخوانی و رمز خوانی پیام دارد. کار این رمز خوان قرار دادن رمز به شکلی است که بتواند برای گیرنده مورد استفاده باشد. جزء ششم که در واقع فرایند ارتباط برای تأثیرگذاری بر آن انجام می‌شود و در سوی دیگر مدل قرار دارد گیرنده یا مخاطب است. در مجموع برلو نیز همانند ویلبر شرام اذعان دارد که هرچه سیستم‌های اجتماعی، نگرش‌ها، دانش و مهارت‌های ارتباطی فرستنده یا گیرنده به یکدیگر نزدیک‌تر باشد ارتباط بهتری برقرار خواهد شد.

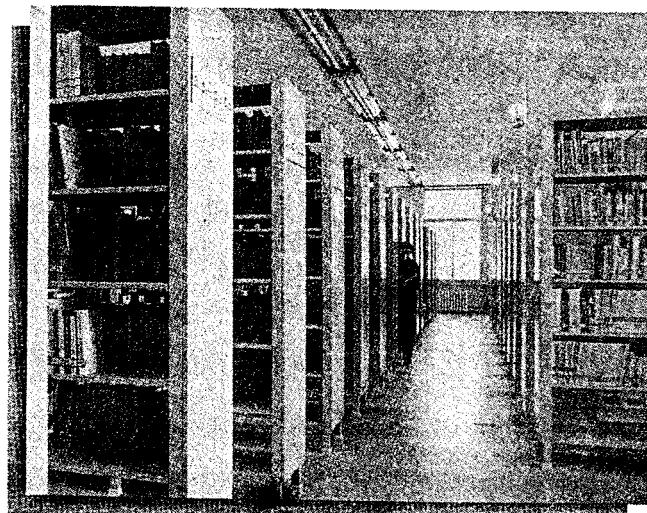
**- مدل ارتباطی منبع معنی یا مدل محسنیان راد**  
مهم‌ترین عامل در این مدل - که توسط محسنیان راد پیشنهاد شده است - تجلی معنی در فرستنده و گیرنده است. بدین معنا که هرچه تجلی معنی در فرستنده و گیرنده یکسان باشد ارتباط بهتر و کامل‌تر برقرار می‌گردد. اگر این تجلی معنی در فرستنده  $M$  و در گیرنده  $M^1$  در نظر گرفته شود آنگاه ارتباط کامل برقرار خواهد شد که  $M = M^1$  یعنی  $\frac{M}{M^1} = 1$  است. در واقع ارائه چنین مدلی ناشی از تعریفی است که طرح آن از ارتباط ارائه کرده است یعنی: "ارتباط عبارت است از فرایند انتقال پیام از سوی فرستنده برای گیرنده مشروط بر آنکه در گیرنده پیام مشابه معنی با معنی مورد نظر فرستنده پیام ایجاد شود". اگر تجلی معنی را ناشی از تأثیر ذهنیت بر عینت یا بر عکس آن بدانیم و آنها را با نهادهای عینت =  $O$  و ذهنیت =  $S$  در نظر بگیریم آنگاه تجلی مشابه معنا در فرستنده و

نگرش، سیستم‌های اجتماعی و فرهنگ هستند و پیام نیز به رمز، محتوا و نحوه ارائه و عناصر و ساخت تقسیم شده است. کanal شامل دیدن، شنیدن، لمس کردن، بوییدن و چشیدن است. این مدل به دلیل انتخاب کلمات  $S$  از (Source)،  $M$  از (Message) و  $C$  از Channel و  $R$  از Receiver معروف به مدل SMCR است.

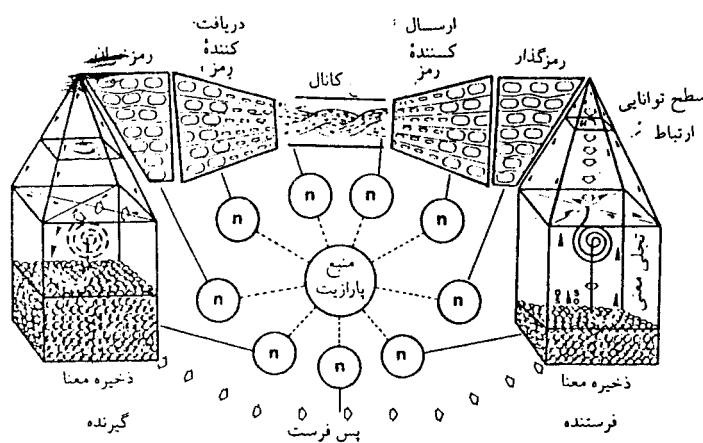
برلو در ارتباط با مدل خود می‌گوید: می‌توان گفت که همه انواع ارتباطات انسانی دارای منبع هستند، منبع می‌تواند شخصی یا گروهی باشد که با هدف و دلایل خاصی اقدام به برقراری ارتباط می‌کند. یک منبع با اندیشه‌ها، نیازها، مقاصد، اطلاعات و هدفی برای ارتباط جزء اول یک فرایند ارتباط است. جزء دوم هدف است، هدف منبع باید به شکل یک پیام توضیح داده شود. در ارتباط انسانی یک پیام رفتاری است فیزیکی و در دسترس. در ارتباط انسانی اندیشه‌ها، اهداف و مقاصد به صورت مجموعه‌ای منظم از نمادها ترجمه می‌شود.



مدل SMCR یا دیوید برلو



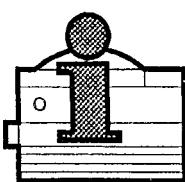
- چنین بار معنایی است می‌رسد. مگر صحیح معنا در هوش طبقه نیکسان باشد آنگاه ارتباط برقرار خواهد شد. از دیگر اجزای مدل می‌توان از پس فرنست یعنی پاسخ گیرنده به پیام تأثیر خورد یعنی دریافت و درک پس فرنست که باعث تغییر و اصلاح در روند پیام سازی فرستنده می‌شود و پارازیت می‌توان نام برد. حُسن این مدل این است که می‌توان آن را برای ارتباطات گروهی نیز به کار برد. در شکل زیر بطور کامل ارائه شده است.



### - مدل موzaیکی بکر

مدل وی ناشی از این عقیده است که در شکل گیری پیام عوامل و ریشه‌های زیادی دست اندرکار هستند و همیشه بیش از یک وضعیت اجتماعی در این امر دخیل هستند. وی این ریشه‌های شکل گیری پیام‌ها را در مدل خود به صورت واحدهایی از پیام می‌داند که به صورت موzaیک و در یک مکعب کوچک داخل مکعب بزرگ نشانگر یک واحد اطلاعات است و مجموعه‌ای از آنها لایه‌ای از اطلاعات را تشکیل می‌دهد.

از نظر وی این اطلاعات دائماً در حال تغییر هستند و در این فرایند گیرنده و فرستنده از این مکعب موzaیکی در حال عبور هستند و بعضی دارای توانایی‌های بیشتر برای درک اطلاعات هستند و بعضی دیگر قادر نیستند آنها را درک کنند. مکعب‌های کوچک سیاه در داخل مکعب بزرگ نشانگر اطلاعاتی است که برای فرستنده و گیرنده قابل درک و دسترسی نیست. در واقع هر فرد از هنگام تولد تا مرگ از این مکعب اطلاعاتی که پیوسته در حال تغییر است عبور می‌کند یعنی آن چیزی که نسل‌های گذشته از آن عبور کرده و آیندگان



گیرنده عبارت خواهد بود از:

در این حالت ارتباط کامل برقرار شده است.

$$\frac{S^1}{O} = M, \frac{S^1}{O^1} = M^1 \longrightarrow \frac{M^1}{M} = 1 \longrightarrow \frac{O^1}{S^1} = 1$$

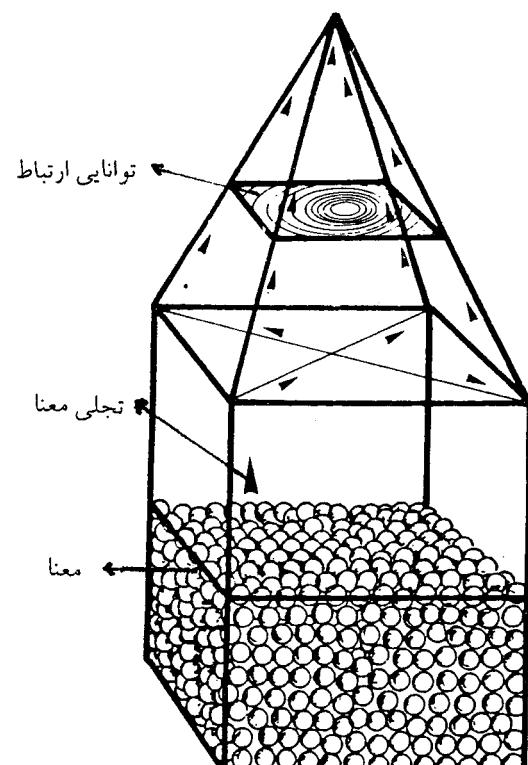
در این حالت ذهنیت بر عینیت تسلط دارد

$$\frac{O}{S} = M, \frac{O^1}{S^1} = M^1 \longrightarrow \frac{M^1}{M} = \frac{O^1}{S^1} = 1$$

در این حالت عینیت در ذهنیت تسلط دارد و تجلی معنی در فرستنده و گیرنده کامل است و ارتباط برقرار گردیده است.

اگر  $\frac{M^1}{M} > 1$  باشد آنگاه معلوم می‌شود که ارتباط به صورت ناقص برقرار گردیده است و اگر  $\frac{M^1}{M} < 1$  باشد معلوم می‌گردد که ارتباط برقرار نگردیده است.

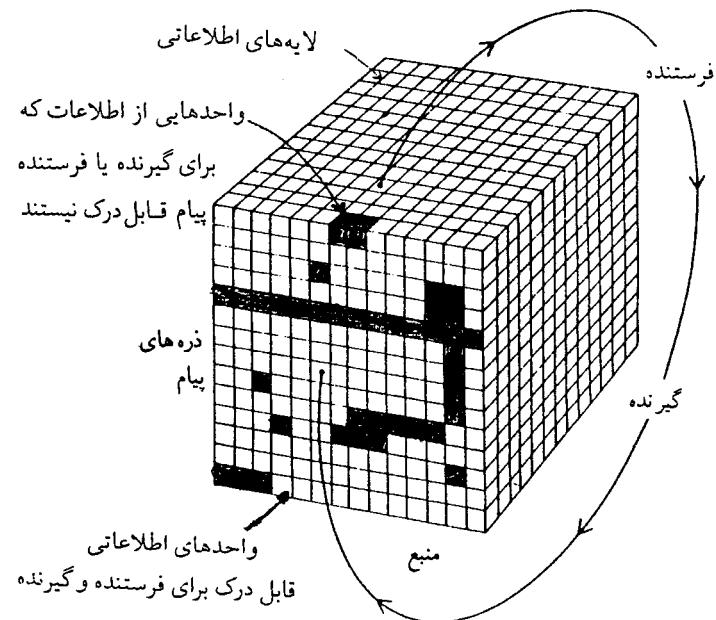
در این مدل هسته اصلی بدین شکل ارائه شده است:



در این مدل هر دایره داخل بخش پایینی نشانگر یک معنا در ذهن فرستنده یا گیرنده که پس از تجلی معنای که به صورت فلاش‌های رو به بالا نشان داده شده و پس از عبور از سطح توانایی فرد از طریق رمزگذاری، وسیله ارسال رمز، کanal، دریافت کننده رمز و رمز خوان بالاخره به گیرنده نیز که دارای



به صورت جمعی، در موارد ارتباط جمعی نیز اگر مخاطبان کاملاً شناخته نشده باشند و زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و روانشناسی آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته باشد نمی‌توان پیام مناسب و مؤثر ارائه کرد و به هدف ارتباط دسترسی پیدا کرد. بدیهی است با پیچیده شدن نظامهای اجتماعی در عصر حاضر و به کارگیری تکنولوژی‌های پیشرفته ارتباطاتی مدل‌های ارتباطی به صورتی پیچیده‌تر درآمده و عوامل بسیار متعددی بر این فرایند تأثیر خواهد گذاشت که خود نیازمند افرادی با تخصصهای متعدد و گوناگون است ولی به هر حال شاید بتوان به صورت کلی و از مجموع مدل‌های ارائه شده مدل زیر را که در واقع جمیع عوامل مؤثر در فرایند ارتباط را تا حدودی نشان داده است در انتها ارائه کنیم.



### فهرست منابع:

۱. محسنیان راد، مهدی. ارتباط‌شناسی: ارتباطات انسانی (میان فردی، گروهی، جمعی). تهران: سروش، ۱۳۷۴.
  ۲. باد، جان، "فرایند ارتباط شبیه چیست؟" ترجمه محبوبه مهاجر، فصلنامه کتاب، دوره چهارم، شماره سوم پاییز ۱۳۷۲، ص ۳۱۱-۳۸۱.
  ۳. پکلیس، ویکتور، القبای سیبری‌نیک، ترجمه افشن آزادمنش. تهران: سپیده، ۱۳۶۳.
- 1- Mc Graw Hill Dic of Scientific and Technical Terms. New York: Mc Graw Hill Co, 1988.
- 2- The American Heritage Dic of the English language. Boston: Houghton mifflin Co, 1976.
- 3- Berlo, David. The process of communication. NY: Holt, Rinhart & Winston, 1960.
- 4- Cronkhite, cary. communication and Awareness. London: Cummings Publishers, 1976.
- 5- Encyclopedia Americana. USA: Grolier, Incorporated, 1992, Vol 17. P. 423-434.
- 6- The New Encyclopedio Britanica, Macropedia. USA: Encyclopedia Britanica Inc, 1992, Vol 16, P. 623-629.
- 7- Encyclopedia of Library and Information Science. New York: Marcell, Decker, Inc, 1971, Vol 5, P 421-470.

### یادداشتها

۱. کارشناس ارشد کتابخانه ملی و دانشجوی دوره دکتری کتابداری دانشگاه آزاد.

نیز از آن عبور خواهد کرد. هر فرد در هر زمان خاصی و موقعیتی مواجه با انواع اطلاعاتی است که بستگی به وضعیت فیزیکی، روانشناسی و احساسهای اجتماعی او دارد. موقعیت هر فرد نشانگر طریق و راهی است که از عالم اطلاعات تا کنون از گذشته و حال برای خود انتخاب کرده است و راه وی در آینده بستگی به انتخاب‌هایی دارد که اکنون انجام می‌دهد. در این مدل بیشتر بر مخاطب تأکید شده است که به صورتی فعال در حال جمع‌آوری اطلاعات است. با بررسی چند نوع از مدل‌های ارتباطی و اجزاء آنها باید اذعان داشت که مهم‌ترین عامل برقراری ارتباط همانا زمینه‌های مشابه فرهنگی، اجتماعی و ساختاری بین گیرنده و فرستنده است خواه این ارتباط در حد فرد باشد و خواه

