

چکیده:

نویسنده با ارائه‌ی این مقاله به معرفی "رس" به عنوان واحد پیام پرداخته است. "رس" کوچکترین واحد ساختمانی پیام است که معنا را در گیرنده، پدید می‌آورد. عینی نبودن "رس" به طور مستقیم، عاملی شد تا از علم فیزیک و زیست‌شناسی برای شناسایی آن بهره گرفته شود. البته هر چند علوم ارتباطات، فیزیک و زیست‌شناسی در ظاهر از سه مقوله‌ی مجزا سخن به میان می‌آورند اما همانندی و نقاط مشترکی در سازه‌های بنیادین هر یک از این سه علم وجود دارد. این وجوه مشترک به شناسایی بیشتر واحد پیام‌های ارتباطی کمک می‌کند. نویسنده، علوم پایه را کانال ارتباطی مطلوبی برای یافتن مفهوم رس می‌داند و به ویژه گی‌ها و مشخصه‌هایی برای رس به عنوان واحد پیام دست یافته است. برخی از این مشخصه‌ها عبارتند از: تعادل سیستم‌های ارتباطی بر مبنای دو مولفه‌ی نیاز و تراکم، ارتباط خطی یکسان با محیط، انتقال فعال و غیر فعال، مسئولیت مشخص در اجزاء پیام، پیروی از قانون شکست نور، برهم کنشی با میدان رس دیگر، پدیده‌ی تابش اطلاعاتی، جهش، همانندسازی و تکثیر، رابطه با رس پیشین به عنوان خاستگاه شکل‌گیری، دیالکتیک مبتنی بر نظم و بی‌نظمی، ایجاد زنجیره و شبکه‌ی رس، نیروهای درونی که در شدت تأثیر گذاری بر مخاطب موثرند، فراگرد اثر گذاری و تأثیر پذیری، ضریب تأثیرگذاری، تبدیل سازی انرژی از حالتی به حالت دیگر، برخورداری از حرکت‌های موجی و حالت‌های بازتابی. در ضمن باید توضیح داد که نام "رس" برگرفته از ابتدای نام خانوادگی نویسنده مقاله است که در عین حال ابتدای دو واژه‌ی انگلیسی گیرنده و فرستنده را نیز در خود جای دارد.

کلید واژه‌ها: رس، ارتباطات، پیام، اطلاعات، فرستنده، گیرنده.

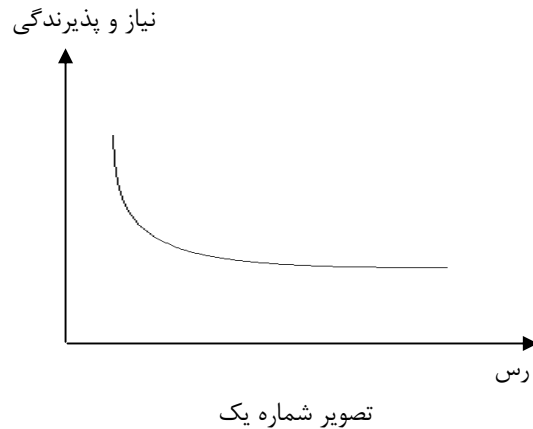
اگر به سیر تکاملی تاریخ علم نظر کنیم، در می یابیم که روند جست‌وجوهای عالمانه، زمانی شتاب گرفت که شناسایی اجزاء و واحدهای تشکیل دهنده ی عناصر، مورد بررسی قرار گرفت. برای مثال، دانش زیست شناسی هنگامی توانست قد علم کند و پرده از روی رازهای هستی بردارد که دانشمندان به شناسایی سلول و عملکرد آن پرداختند (دورو برتیس ، ۱۹۸۰). با بیان این مقدمه، اگر به دنیای ارتباطات پای بگذاریم و به بررسی پیام به عنوان یکی از اصلی ترین عناصر سیکل های ارتباطی بپردازیم، در خواهیم یافت اگر چه بی نهایت پیام ارتباطی در داد و دهش میان انسان‌ها وجود دارد و هر لحظه نیز بر تعداد آنها افزوده می‌شود، اما پایه ساختمانی و طرح تشکیلاتی واحدی بر همگی آنها حاکم است. همان گونه که کوچک‌ترین واحد ساختمانی یک موجود زنده سلول نام دارد (پوستی ، ۱۳۷۹)، پیام‌ها نیز دارای کوچکترین واحد ساختمانی هستند که من نام آن را رس می گذارم.

اگر چنین فرضیه‌ای را بپذیریم که رس کوچکترین واحد ساختمانی پیام است، سؤال اساسی و بسیار مهم این است که چگونه می‌توان این واحد را شناسایی کرد. برای اثبات این فرضیه، تحلیل محتوا و شناسایی کمی و کیفی پیام‌ها ضروری به نظر می رسد. خوشبختانه با پیدایش ارتباطات دیجیتالی، شناسایی کمی پیام‌ها امکان پذیر شد. زیرا کامپیوترها بر مبنای سیگنال‌های دیجیتالی، تبادل اطلاعات می‌کنند. سیگنال‌های دیجیتالی توسط ولتاژ بیان می‌شوند. یک ولتاژ عدد صفر را در مبنای دو و ولتاژ دیگر عدد یک را در مبنای دو نمایش می‌دهد. اعداد دو دویی یا اعداد بر مبنای دو توسط تصاویر صفر و یک نمایش داده می‌شوند. یک رقم دودویی یک یا صفر، یک بیت نامیده می‌شود. هر هشت بیت برابر یک بایت است. دو بایت یا بیشتر را یک کلمه می نامند (الهی ، ۲۰۰۰). سیستم انتقال داده‌های فوق می‌تواند معیار مناسبی برای انتقال پیام نیز به شمار آید. با این پیش فرض که، رس‌ها با بیت‌ها یک تفاوت بنیادین دارند و آن این که بیت‌ها به لحاظ حجم اطلاعاتی همیشه یکسان هستند. حال آن که رس‌ها زمانی هویت پیدا می کنند و به عنوان کوچکترین واحد پیام های ارتباطی قابل ارائه می شوند که یک معنای مشخص را در گیرنده پدید آورند. بنابراین گاهی یک بیت حجم اطلاعاتی یک رس است و زمانی چندین و چند بایت و کلمه یک رس را پدید می‌آورند. توجه به این نکته حائز اهمیت است که رس کوچکترین واحدی است که قابلیت انتقال یک مفهوم در سیکل ارتباطی را داشته باشد. اصولاً رس‌ها سه مشخصه اصلی دارند:

- ۱- به لحاظ حجم اطلاعاتی ثابت نیستند بلکه متغیرند.
- ۲- بین رس و پیام انتقالی یک وابستگی و ارتباط مستقیم وجود دارد. پس رس‌ها با توجه به نوع پیام‌ها متفاوت هستند.
- ۳- کوچکترین واحدی هستند که یک معنا را در گیرنده پدید می‌آورند. در ضمن تحلیل پیام‌ها ما را به رهیافت‌هایی می‌رساند که واحد دار بودن آنها را اجتناب ناپذیر می‌کند. این ویژه‌گی‌ها به شرح زیر است:

رس‌ها و سیستم های تعادلی

رس‌ها در محیط‌های ارتباطی میل به سوی تعادل دارند. تعادل سیستم‌های ارتباطی بر مبنای دو مولفه‌ی تراکم و نیاز است. رس‌ها از محیط پرتراکم به محیط کم تراکم میل می‌کنند. انباشت رس ، احساس نیاز به دریافت را کاهش می‌دهد ولی اگر در همان محیط انباشتگی به حداقل برسد پذیرنده‌گی بیشتر می‌شود. البته تراکم مورد نظر، تراکم جمعیتی نیست، بلکه پیام است.



همان‌گونه که در تصویر شماره یک ملاحظه می‌شود، رابطه رس با نیاز و پذیرندگی معکوس است. البته باید دو نکته را در نظر داشت گاهی پیام بر اساس یک نیاز شکل می‌گیرد و زمانی پیام نیاز را می‌سازد. در صورت اول کارآمدی و تاثیر فوری پیام بیشتر خواهد بود. این امر در زیست‌شناسی سلولی نیز مصداق دارد. اگر شما در حالت گرسنگی شدید، غذای کاملی را میل کنید جذب سلولی ویتامین‌ها و پروتئین‌های حاوی آن به مراتب بیشتر از زمانی است که با بی‌اشتهائی همان غذا را صرف می‌کنید.

انتقال از محیط‌های پرتراکم به کم تراکم یکی از قواعد کلی حاکم بر طبیعت است. حل شدن قند در آب و یا اشیاء در فضای اتاق مثال‌هایی از این دست است. حبه‌ی قند در لیوان آب و بوی عطر در اتاق به سوی تعادل میل می‌کنند. این روند تا مرحله‌ای ادامه می‌یابد که محیط به مرحله‌ی اشباع برسد. پس از اشباع شده‌گی، پدیده انتشار گرایش به ایستایی پیدا می‌کند.

تعادل در پیام‌های ارتباطی از سه ویژگی دیگر نیز برخوردار است. این ویژگی‌ها به قرار زیرند:

۱. نیروهای داخلی هر رس بر یکدیگر تاثیر می‌گذارند و یکدیگر را خنثی می‌کنند.
۲. رس‌ها همواره تحت تاثیر نیروی رس‌های دیگر در بیرون محیط‌های ارتباطی هستند.
۳. رس‌ها ممکن است نسبت به یک محیط و مختصه در تعادل پایدار باشند و نسبت به محیط و مختصه‌ی دیگر در تعادل ناپایدار قرار گیرند. ضمن آنکه می‌توانند نسبت به مختصه‌ی سوم حتی در حالت خنثی قرار بگیرند.

در زمینه‌ی سیستم‌های ارتباطی باید به سه نکته بسیار مهم توجه داشت.

۱. تمامی رس‌ها دارای یک وضعیت تعادل یا مانا هستند.
۲. رس‌ها هنگامی که در مرحله‌ی انتقال یا دریافت اطلاعات هستند از یک وضعیت تعادل یا مانا به وضعیت دیگر پایداری منتقل می‌شوند.
۳. کارکرد اصلی رس حاصل تفریق حالت‌های تعادل، پایداری و مانایی است.

رس‌ها همیشه قابل دریافت نیستند

آدمی دنیای پیرامون خویش را بر اساس قدرت فهم خویش می‌بیند بر مبنای واقعیت‌هایی که وجود دارند، آن را درمی‌یابد. برای نمونه، چشم انسان نمی‌تواند رنگ‌های مختلف ستارگان را تشخیص دهد زیرا مخروط‌های شبکیه‌ی چشم که مسئول رویت رنگ‌ها هستند در نورهای ضعیف خوب عمل نمی‌کنند بنابراین شب را تقریباً یک رنگ می‌بینیم در حالی که اگر این حساسیت وجود داشت آسمان را به حالتی که هست یعنی رنگارنگ می‌دیدیم (فاولز ، ۱۹۸۹).

در دنیای ارتباطات نیز چنین است. رس‌های بسیاری پیرامون ما وجود دارند که دریافت نمی‌شوند. دلایل این امر را در موارد زیر می‌توان جست و جو کرد.

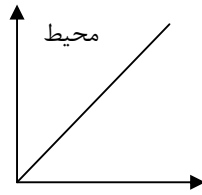
۱. عدم توانمندی گیرنده برای جذب
۲. عدم جذابیت پیام برای گیرنده
۳. مسئله ساز و بحران آفرین بودن پیام برای گیرنده
۴. عدم آگاهی نسبت به وجود پیام
۵. عدم وجود فایده برای گیرنده
۶. اشباع بودن و یا تصور اشباع بودن نسبت به پیام‌های حوزه خاص
۷. احساس ترس نسبت به دریافت پیام
۸. بی‌تفاوت بودن نسبت به پیام
۹. عدم احساس نیاز
۱۰. عدم تناسب پیام با خواست گیرنده
۱۱. عدم وجود شرایط مناسب برای دریافت پیام
۱۲. فقدان توانمندی لازم برای نیاز سنجی پیام‌ها
۱۳. وازده‌گی نسبت به پیام
۱۴. پیچیده بودن برخی پیام‌ها
۱۵. عدم توانمندی لازم برای آنالیز پیام‌ها
۱۶. مقاومت در برابر دریافت پیام به دلیل باورهای دینی یا دیگر ساخت‌های ذهنی
۱۷. عدم برخورداری از تخصص لازم
۱۸. نداشتن اجازه برای دریافت پیام
۱۹. فقرهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی
۲۰. عدم برخورداری از امکانات لازم

باید خاطر نشان کرد که موقعیت‌های گیرنده و فرستنده نیز در این زمینه حائز اهمیت است. گیرنده و فرستنده می‌توانند در سه موقعیت قرار بگیرند تا رس‌ها دریافت نشوند:

۱. گیرنده خواهان دریافت است ولی فرستنده ارسال نمی‌کند.
۲. گیرنده خواهان دریافت نیست ولی فرستنده ارسال می‌کند.
۳. گیرنده خواهان دریافت نیست، فرستنده نیز ارسال نمی‌کند.

رابطه‌ی رس‌ها با محیط

رابطه‌ی تعداد رس‌ها با محیط از ارتباط خطی یکسان تبعیت می‌کند. به عبارت دیگر با افزایش تعداد رس‌ها محیط گسترده‌تر می‌شود و بین آنها ارتباط مستقیم برقرار است. البته این در حالی است که فشارهای بیرونی تاثیرگذار بر رس را در نظر نگیریم. برای نمونه اگر کانال‌های تلویزیونی را فرستنده‌هایی در نظر بگیریم که رس‌ها را منتقل می‌کنند به هر نسبت که تعداد کانال‌ها افزایش و یا برنامه‌های همان کانال‌ها افزایش یابد و متنوع شود جامعه زیر پوشش آنها افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر گستره‌ی جغرافیایی بیشتری را پوشش می‌دهند.

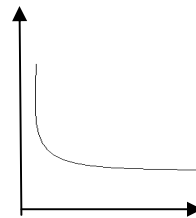


رس

البته همان‌گونه که عنوان شد این در حالی است که فشار بیرونی صفر در نظر گرفته شود. این فشار می‌تواند عدم نیاز و بی‌علاقه‌گی مخاطب و یا در مورد مثال فرستنده‌های تلویزیونی - که به آن اشاره شد - ایجاد کانال‌های موازی شبکه‌های ماهواره‌ای و تلویزیونی توسط کشورهای همسایه و یا اپوزیسیون‌های خارج از نظام باشند که شرایطی را فراهم می‌آورند تا بینندگان تلویزیونی شبکه‌های داخلی، علی‌رغم توسعه‌ی کمی کانال‌های داخلی به سوی این کانالی‌ها جذب نشوند. البته گاهی این فشارها در درون فرستنده وجود دارد. این مورد زمانی مصداق می‌یابد که منبع، توانمندی یا ابزار اقناع مخاطب را ندارد.

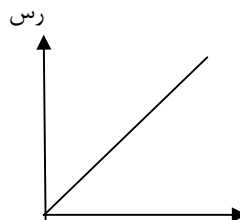
البته هر چه فشار وارد بر رس‌ها افزایش یابد محیط ارتباطی محدودتر می‌شود و جامعه‌ی زیر پوشش کوچک‌تر می‌شود، بنابراین ارتباط بین آنها از یک رابطه‌ی معکوس پیروی می‌کند.

محیط ارتباطی



فشار بیرونی وارد بر رس

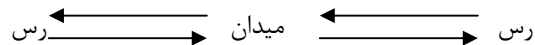
در هر فضای ارتباطی محرک‌هایی وجود دارند که من نام آنها را محرک‌های گیرندگان پیام می‌گذارم. محرک‌ها قادرند واکنش‌های منفی و مثبت ایجاد کنند. به عبارت دیگر محرک‌ها می‌توانند عامل توسعه و افزایش رس‌ها باشند همان‌گونه که می‌توانند نقش کاهنده داشته باشند. برای نمونه، نتیجه عملکرد یک محرک اجتماعی به خود سانسوری و سانسور منتهی می‌شود در حالی که محرک دیگر به آزادی بیان و توسعه‌ی سیاسی می‌انجامد. بنابراین نسبت رس با محرک از یک رابطه خطی مستقیم پیروی می‌کنند.



محرک

میدان رس

سرما زمستان است، در سالن اجتماعات یک مجموعه تفریحی را باز می‌کنید و داخل می‌شوید. سالن بزرگ است. شما تنها هستید و در گوشه‌ای از سالن وسیله‌ی گرم کننده کوچکی روشن است. هنوز سرما بر شما مستولی است. به سمت وسیله گرم کننده می‌روید. هر چه نزدیک‌تر می‌شوید احساس گرمای بیشتری می‌کنید. دما در هر نقطه‌ی سالن مقدار معینی دارد که تغییرات دما را می‌توان یا به صورت تابع ریاضی مانند $T(x, y, z)$ و یا به وسیله‌ی نموداری که تغییرات T را نشان می‌دهد به تصویر کشید (رزینک، ۱۳۸۳). این توزیع دما میدان دما خوانده می‌شود. رس‌هائیز چنین عمل می‌کنند. آنها در حوزه‌ی انتشار خود میدانی را می‌سازند که میدان رس نام دارد. هر رس مستقیماً با رس دیگر بر هم‌کنش نمی‌کند بلکه با میدان حاصل از رس برهم‌کنش می‌کند. بدین مفهوم که رس اول میدانی را پدید می‌آورد که در هر نقطه از فضا مقدار معینی دارد. سپس رس دوم بر حسب موقعیت خود با این میدان بر هم‌کنش می‌کند. میدان نقش میانجی میان دو رس را بازی می‌کند.



رس اول یک میدان رس به وجود می‌آورد و رس دوم با میدان رس اول بر هم‌کنش می‌کند. میدان رس ظرفیت انجام امور زیر را دارد:

۱. مخاطب را به سمت هدف هدایت می‌کند.
۲. دریافت پیام را شتاب می‌بخشد.
۳. مخاطب را در حوزه‌ی فکری خاص قرار می‌دهد.
۴. شرایطی ویژه‌ای فراهم می‌آورد تا گیرنده از دریافت پیام منحرف نشود.
۵. در رساندن مخاطب به مرحله اقتناع پیام نقش دارد.

قابل ذکر است اگر تعداد رس‌هائیز از دو مورد باشد میدان رس برابر است با جمع برداری میدان‌های ناشی از هر کدام از آنها. با این احتساب اگر میدان رس را به R نشان دهیم خواهیم داشت.

$$R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

انتقال فعال و غیر فعال

شیوه‌ی عملکرد رس‌هادر سیکل‌های ارتباطی به شرح زیر است:

- ۱- ایجاد زنجیره و شبکه‌ی اطلاعاتی با رس‌های دیگر
 - ۲- پراکنده سازی یا جدا سازی از شبکه‌ها و زنجیره‌های اطلاعاتی
 - ۳- جابه‌جائی و انتقال داده‌ها که برون رفت یا درون رفت اطلاعات است.
- اما نکته مهم آن که عملکردهای فوق‌ی یا به صورت فعال و با صرف انرژی و یا غیر فعال و بدون صرف انرژی انجام می‌شوند. به انتقال داده‌ها یا پراکنده سازی و اتحاد اطلاعاتی هنگامی فعال گفته می‌شود که ارادی و با خواست اراده‌ی معطوف به آن جامع عمل ببوشد؛ و هنگامی غیر فعال است که اراده‌ی بر آن مترتب نباشد و غیرارادی انجام شود.

رس‌ها و رفتارهای تابشی

برخی اجسام از خود نور ندارند بلکه باید به آنها نور تاباند تا رویت شوند. ولی گروهی دیگر نیازی به نور ندارند بلکه دمای آنها به اندازه‌ی است که می‌درخشند و در تاریکی و روشنایی دیده می‌شوند (رزینک، ۱۳۸۳). رس‌هائیز از این اصل پیروی می‌کنند. هر چه داده‌ها غنی‌تر باشند، روند شکل‌گیری پدیده‌ی تابش اطلاعاتی و ایجاد معنا در

مخاطب مشهودتر است. به عبارت دیگر هر چه تابش افزایش یابد به همان میزان نیز دریافت معنا گسترش می یابد

داده های اطلاعاتی غنی ← تابش اطلاعاتی ← ایجاد معنا

پدیده‌ی تابش رس تا حدی ادامه می یابد که با محیط پیرامون و مخاطب به تعادل برسد. بر اساس فیزیک کوانتوم اگر جسمی از محیطش گرم تر باشد تابش را بیشتر گسیل می کند تا جذب، و بدین ترتیب خنک می شود. معمولاً این جسم با محیطش به تعادل گرمایی می رسد و در این شرایط آهنگ جذب تابش با آهنگ گسیل آن مساوی است (بوهم، ۱۹۸۹). این مورد در زمینه پیام های ارتباطی نیز مصداق دارد. ممکن است پرسیده شود چرا؟ باید گفت: انتقال اطلاعات از محیط پرتراکم (از نظر برخورداری از اطلاعات) به محیط کم تراکم با صرف انرژی کمتری انجام می شود. برای ادامه بحث، دوباره به فیزیک کوانتوم بازمی گردیم. فیزیک دانان معتقدند اگر دمای جسمی را افزایش دهیم در آن دو حالت روی می دهد:

۱- هر چه دما بیشتر شود تابش گرمایی بیشتری گسیل می شود. در ابتدا جسم کم نور به نظر می رسد و بعد به تدریج پرنورتر می شود.

۲- هر چه دما بیشتر باشد شدیدترین تابش در طول موج های کوتاه تر طیف اتفاق می افتد. رنگ غالب جسم به تدریج از سرخ مات به زرد - نارنجی روشن و بعد به سفید متمایل به آبی تبدیل می شود.

با استفاده از وابستگی خصوصیات طیف به دما، می توانیم دمای اجسام داغ را با مشاهده تابشی که از آنها گسیل می شود تخمین بزنیم. رنگی که به چشم می رسد عمدتاً همان است که مربوط به شدیدترین گسیل در ناحیه ی مرئی است. البته تابشی که از جسم داغ گسیل می شود فقط بستگی به دما ندارد بلکه به جنس جسم، شکل آن و ماهیت رویه اش هم وابسته است. مثلاً در ۲۰۰۰ درجه کلون، آهنگ تابشی که از یک رویه ی تخت و صیقلی تنگستن گسیل می شود $23/5 \text{ w/cm}^2$ است، اما برای رویه ای که از جنس مولیبدنیم باشد آهنگ گسیل برابر با $19/2 \text{ w/cm}^2$ است. در هر دو مورد اگر رویه را ناصاف کنیم آهنگ گسیل هم زیاد می شود (رزینک، ۱۳۸۳). بر این اساس در علوم ارتباطات نیز می توان از فیزیک کوانتوم سود جست و موارد زیر را عنوان کرد:

۱- در یک جامعه ی ارتباطی هر چه داده های اطلاعاتی فرستنده بیشتر شود و نسبت به طرح آنها تمایل وجود داشته باشد فرستنده ی مورد نظر اطلاعات را سریع تر و سهل تر منتقل خواهد کرد.

۲- ساختار رفتاری - ارتباطی فرستنده تحت تأثیر افزایش اطلاعات تغییر می کند.

۳- با توجه به ارسال پیام ها می توان ویژگی های فرستنده را ارزیابی کرد.

۴- انگاره های ذهنی و دل مشغولی های فکری فرستنده در تار و پود پیام های ارسالی او وجود دارد. بدین وسیله می توان به حساسیت های فرستنده پی برد.

۵- هر چند انگاره های ذهنی با پیام های ارسالی از سوی فرستنده ارتباط مستقیم دارد اما به محدودیت ها، انگیزه ها، اهداف و ماهیت ارتباط هم باید توجه جدی داشت.

۶- واکنش های بیرونی فرستندگان پیام با ساختار درونی و روانی آنها ارتباط مستقیم دارد.

۷- بر اساس منش فرستندگان در زمان حال می توان بخشی از پیشینه آنان در گذشته را عنوان کرد.

۸- واکنش های ارتباطی فرستندگان امکان پیش بینی بخشی از کنش های آنان در آینده را فراهم می سازد.

۹- اصلی ترین عامل برای تابش اطلاعات و ایجاد معنا در مخاطب تمایل فرستنده است. هر چه تمایل اراده ی معطوف به سود بیشتر باشد، تابش بیشتر است.

۱۰- پس از خواست فرستنده، زمان و مکان تأثیر بسزائی در رفتارها تابشی دارند، و با آن نسبت مستقیم برقرار می کنند. بدین مفهوم که اگر پیام **M** در زمان **T** و مکان **P** در موقعیت حداکثر رفتار تابشی باشد با تغییر هر یک از دو مولفه فوق به همان نسبت از میزان و شدت آن کاسته خواهد شد.

رس‌ها و وظایف، نقش‌ها و مسوولیت‌های مشخصی دارند

هر رس رسالت مخصوص به خود دارد. وظیفه‌ی مشخصی بر گردن دارد و مسئول اجرای نقشی است که به او واگذار می‌شود. یک پیام همانند یک ماشین است که هر یک از اجزای آن مسوولیت مشخصی بر عهده دارد. عملکرد بهینه‌ی هر یک از اجزاء است که حرکت ماشین را امکان‌پذیر می‌سازد. رس‌هائیز همانند قطعات ماشین هستند که هر یک وظیفه‌ای مشخص را بر گردن دارند و از ارتباط منظم و سیستماتیک هر یک از آنها در کنار یکدیگر است که ماشین پیام به حرکت در می‌آید. اگر هر رس به وظیفه‌ای که برعهده دارد درست عمل نکند اسباب انسداد پیام فراهم می‌آید. البته نا کار آمدی هر رس با توجه به مسوولیت و درجه اهمیت‌ی که دارد می‌تواند مسئله‌ساز باشد. برای نمونه زمانی یک رس نقش رادیو پخش و زمانی دیگر، نقش کاربراتور را دارد. بدون رادیو پخش می‌توان به حرکت ادامه داد ولی بدون کاربراتور چاره‌ای جز توقف نیست. بنابراین یکی از نشانه‌های پیام‌های موثر و اثربخش، نقش‌آفرینی متناسب رس‌ها و رابطه مند بودن آنها با یکدیگر است.

رس‌ها و شکست پیام

فیزیک دانان معتقدند اگر غواصی از زیر آب به شاخه‌ی درختی که روی آب، سایه انداخته است، نگاه کند، آن را با ضریب $1/100$ / $1/33$ بالاتر از جایی که هست می‌بیند. به همین ترتیب، کسی که از بالا به جسمی واقع در ته یک مخزن آب نگاه می‌کند، آن را نزدیکتر (از آنچه واقعاً هست) می‌بیند و فکر می‌کند که این جسم به نسبت $1/33$ / $1/100$ به سطح نزدیکتر است. این، پدیده‌ی شکست نور است (هالیدی، ۱۳۸۳).

انتقال رس نیز از قانون فوق پیروی می‌کند. به این مفهوم که وقتی رس از یک محیط به محیط دیگر منتقل می‌شود، دچار شکست می‌شود و مفهومی که در مخاطب ایجاد می‌کند به دلیل تغییر جغرافیایی با خواست فرستنده مغایرت معنایی پدید می‌آورد. همانند تیری که تیرانداز، رها می‌کند تا به هدف بنشیند محیطی که حد فاصل اسلحه تا هدف مورد نظر است بسیار حائز اهمیت است. محیط می‌تواند عامل انحراف از نقطه مرکزی سیل باشد. هر چه فاصله بیشتر باشد و یا باد به عنوان یک عامل مزاحم هم جریان داشته باشد، شرایط نامساعدتر خواهد بود. دو عامل محیط و فاصله، اثرگذاری مطلوب را با خدشه روبرو می‌کنند. در پیام‌های ارتباطی نیز پارازیت و فاصله‌های جغرافیایی عامل شکست رس هستند.

ولی نکته جالب آن که بحث شکست نه تنها در فیزیک نور بلکه در پیام‌های ارتباطی نیز شکل می‌گیرد. به عبارت دیگر رس تحت تأثیر شرایط درونی و بیرونی، مسیری را می‌پیماید که با خواست اولیه منبع یکسان نیست. البته این عدم یکسانی می‌تواند در راستای واگرایی یا همگرایی باشد. بدین مفهوم که شکست رس، همیشه به معنای تضعیف منبع نیست بلکه گاهی اوقات حمایت‌گر و تقویت‌کننده است. در این حالت شکست توأم با همگرایی مثبت است و اگر نقش تضعیف‌کننده داشته باشد شکست توأم با واگرایی است. البته باید توجه داشت که در هر دو حالت، شکست می‌تواند منتهی به تولید معنای جدید شود. باید اذعان داشت که امکان شکست پیام‌های ارتباطی در سه مرحله است:

۱- درون فرستنده

۲- درون کانال ارتباطی یا حد فاصل گیرنده تا فرستنده

۳- درون گیرنده

رس‌ها و پدیده‌ی جهش

از هم نشینی رس‌ها یا به عبارتی واحدهای بنیادی پیام در کنار یکدیگر، نردبان اطلاعاتی پدید می‌آید که وظیفه‌ی انتقال پیام را بر عهده دارد. اما گاهی اوقات تحت تأثیر شرایط غیر متعارف بیرونی یا درونی، اطلاعات رس دست خوش تغییر می‌شود.

این پدیده، جهش رس نام دارد که به اشکال مختلف می‌باشد:

- ۱- جهش معنایی: این جهش زمانی روی می‌دهد که تحت تأثیر آن، تمامی اطلاعات رس تغییر می‌کند و اطلاعات موجود در آن یا بی‌اثر و غیر کارآمد می‌شود، یا در صورت کارآمدی، کارکردهای اولیه را نخواهد داشت.
- ۲- جهش پازلی: این جهش زمانی روی می‌دهد که بخشی از اطلاعات انتقالی، یا به دشواری رمزخوانی می‌شود و یا ناقص، و همانند پازلی است که یک تکه از آن افتاده باشد.
- ۳- جهش ترکیبی: جهشی پازلی-معنایی است. این جهش به لحاظ شکلی پازلی و از منظر عملکردی معنایی است. به لحاظ شکلی پازلی است زیرا به صورت کامل بر روی تمامی داده‌های اطلاعاتی اثر نمی‌کند و فقط بخشی از آن را با تغییر رو به رو می‌کند، ولی حساسیت تغییر ایجاد شده، به گونه‌ای است که ساختار مفهوم اطلاعاتی را کاملاً دگرگون می‌کند و همانند جهش معنایی عمل می‌کند.
- ۴- جهش اتصالی: رس‌ها در کنار یکدیگر می‌نشینند و هم‌نشینی آنها عامل موثر در گسترش و توسعه‌ی پیام است. ولی گاهی جهش به عنوان مانع اتصال عمل می‌کند و سبب می‌شود تا رس نتواند در حلقه‌ی زنجیره و شبکه‌ی ارتباطی - اطلاعاتی ایفا‌ی نقش کند.
- ۵- جهش تأخیری: اگر تغییر ایجاد شده بر روی رس آنی و فوری نباشد، و با یک فاز تأخیری ایجاد شود، این حالت را جهش تأخیری گویند.
- ۶- جهش نهفته: هرگاه تغییر بر روی اطلاعات رس، تحت تأثیر عوامل تغییرزا فقط در شرایط خاص نمایان شود، جهش ایجاد شده، نهفته است. بدین مفهوم که بین عامل موثر بر تغییر، شرایط و زمان نمایان شدن جهش تفاوت وجود دارد. در این حالت، ابتدا جهش صورت گرفته موثر نیست و برای عملیاتی شدن آن شرایط ویژه و مخصوص نیازمند است.
- ۷- جهش کاذب: جهش کاذب هنگامی است که تغییر روی رس به صورت ارادی ولی غیر واقعی به وقوع بپیوندد. به عبارت دیگر، اطلاعات نمایشی رس با اطلاعات واقعی آن، متفاوت و حتی متعارض است.
- ۸- جهش تسریعی: گاهی هدف و منظور از وقوع جهش، سرعت دادن به در هم تنیدگی و اتصال رس با رس‌های دیگر و ایجاد سریع زنجیره و شبکه ارتباطی - اطلاعاتی است. در صورت پدیدار شدن چنین تغییری جهش تسریعی صورت گرفته است.
- ۹- جهش بازگشتی: این جهش دومین تغییر اعمال شده بر روی رس است. به عبارت دیگر باعث می‌شود تا رس پس از فعال شدن به حالت اولیه بازگردد و از خصوصیات و ویژگی‌های ابتدایی برخوردار شود.

رس‌ها همانند سازی می‌کنند و تکثیر می‌یابند

رس زمانی که در فرستنده قرار دارد به حالت مجرد وجود دارد. رس در این حالت یک معنای مشخص ضمن مثال **A** را داراست. ولی زمانی که انتقال صورت می‌گیرد و بر روی گیرنده می‌نشیند و معنا سازی آغاز می‌شود، دیگر این معنا **A** نیست. هر چند که ممکن است به **A** بسیار شبیه باشد ولی حتی در بالاترین حد شباهت معنای جدید **A'** خواهد بود - نه **A**. خصوصیات رس اول را دارد ولی با آن متفاوت است. زیرا ساختار ذهنی گیرنده به هیچ عنوان با فرستنده یکسان نیست. بنابراین معنای شکل یافته در گیرنده، عبارت است از رمزخوانی رس **A** به اضافه پیش‌دوری‌ها و ذهنیت‌های گیرنده، که در نهایت معنای **A'** را شکل می‌دهد. اما نکته مهم، تکثیر و همانند سازی رس هاست. این رخداد پس از نشستن رس **A** بر روی گیرنده، پدید می‌آید. گاهی اوقات بر اساس توانمندی

ها، ظرفیت و موقعیت گیرنده، ممکن است بیش از یک رس جدید پدید آید. معنا یا معنای جدید ایجاد شده در گیرنده، در حقیقت همانند سازی یا تکثیر رس است. البته باید توجه داشت که رس‌ها در دو حالت برونی و درونی تکثیر می‌یابند. حالت برونی همان گونه که گفته شد زمانی است که برای نمونه، رس **A** از فرستنده به گیرنده منتقل می‌شود و رس **A** را درگیرنده پدید می‌آورد. اما تکثیر درونی هنگامی است که فرستنده همزمان نقش گیرنده را ایفا می‌کند و رس **A** در درون فرستنده به رس **A** تکثیر می‌یابد.

خاستگاه شکل‌گیری هر رس به رس پیشین باز می‌گردد

هر آن چه در هستی وجود دارد، عطف به سابقه است (گرایشایمر، ۱۹۷۲). هر پدیده‌ای وابسته به گذشته است. هیچ چیز بی‌سابقه پدید نمی‌آید. به عبارت دیگر زایش بر مبنای هیچ نیست. علت هست شدن‌ها را در گذشته باید جست‌وجو کرد. رس‌ها نیز از این قوانین پیروی می‌کنند و به یکدیگر وابسته‌اند. هیچ فرستنده‌ی نمی‌تواند خود را تولیدکننده پیام بداند مگر آن که دانسته‌های او بر اطلاعات به دست آمده از گذشته استوار باشد. در زمینه‌ی وابستگی هر رس به رس پیشین به ویژگی‌های زیر می‌توان اشاره کرد:

۱. رس‌ها رشد شاخه‌ای دارند.
۲. هر رس امکان ایجاد شاخه جدید را دارد.
۳. شاخه‌ی جدید الزاماً با شاخه‌ی اولیه یکسان نیستند.
۴. رس‌های جدید ممکن است حالت تعارض یا تمایل با رس پیشین داشته باشند.
۵. مسیر حرکت برخی رس‌ها در راستای رس پیشین است. بنابراین مکمل یکدیگرند.
۶. رس‌ها در حین رشد با رس‌های دیگر پیوند برقرار می‌کنند و رس جدید را پدید می‌آورند.
۷. رشد رس ممکن است متوقف شود ولی از بین نمی‌رود، بلکه قابلیت‌های آن به صورت بالقوه نگهداری می‌شود تا در شرایط مناسب دوباره حرکت تکثیری خود را ارائه دهد.
۸. تمامی رس‌ها یک ریشه‌ی واحد دارند.
۹. رشد رس‌ها در مسیری بیشتر است که سیستم تبادلی بیشتری وجود داشته باشد.
۱۰. رس‌ها با آن که از ریشه‌ی واحدی برخوردارند، ولی هر یک کارکرد ویژه، مشخص و مخصوص به خود دارند.

نظم و بی‌نظمی

پیام‌هایی که همه روزه در سراسر جهان مبادله می‌شود از پیچیدگی‌های خاصی برخوردارند. پیچیدگی مورد نظر به دلیل گستردگی و تنوع رس‌هاست. بدین ترتیب رس‌ها بیانگر یکی از نمونه‌های حیرت‌انگیز تنوع و تکثیر به شمار می‌آیند. اما در این تنوع و تکثیر و گستردگی، نظم و بی‌نظمی به عنوان یک نقطه‌ی اشتراک است. بر تمامی پیام‌های ارتباطی یک نظم ویژه استوار است. اگر پیام‌ها به نظم استوار نبودند، ساختارهای ارتباطی می‌گسست و از هم گسیختگی ارتباطی، امکان تداوم آن را غیر ممکن می‌ساخت. البته باید توجه داشت که هر نظم در نهایت به بی‌نظمی منتهی می‌شود و از آنجایی که بی‌نظمی پایدار وجود ندارد، هر بی‌نظمی نیز به نظم ختم می‌شود. بنابراین یک دیالکتیک پایدار همیشه در جریان است. مثلاً اگر در گوشه‌ای از جهان تنش، جنگ، تضاد یا بحران ایجاد می‌شود دلیل آن ناشی از بی‌نظمی ارتباطی است که به صورت مقطعی در زمان و مکان مشخص شکل می‌گیرد. اما نکته‌ی بسیار مهم این که، هیچ بی‌نظمی ارتباطی پایدار نیست و در نهایت به سوی نظم حرکت می‌کند. بنابراین اگر جنگ‌ها و تعارض‌ها به دلیل بی‌نظمی شکل می‌گیرد، در عوض خاتمه‌ی آن‌ها زمانی روی می‌دهد که یک نظم ارتباطی در نظام اجتماعی میان انسان‌ها شکل بگیرد. باید توجه داشت که پیش‌نیاز نظم بیرونی، نظم درونی در نهاد هر فرستنده و گیرنده است. بر اساس آن چه عنوان شد می‌توان گفت اگر جهانی که در آن زیست می‌کنیم پایدار است، این پایداری مرهون نظم ارتباطی حاکم بر آن است. مورد یاد شده در نظام‌های

ارتباطی کوچک تر در درون کشورها، شهرها، خانواده یا حتی یک ارتباط ساده ی دو طرفه نیز مصداق دارد. یعنی که در تمامی نظام های ارتباطی حرکت بین نظم و بی نظمی همیشه در جریان است.

چرخه، زنجیره و شبکه‌ی رس

رس‌ها در اتمسفر ارتباطی که در آن قرار دارند، چرخه، زنجیره و شبکه‌ی ارتباطی می سازند. نخستین شکل ارتباطی رس چرخه ارتباطی است. این چرخه بین گیرنده و فرستنده حرکت می کند و ویژگی مشخص آن در این است که سیکل ارتباطی حاکم بر چرخه از هر نقطه که آغاز شود در نهایت به همان نقطه نیز ختم می شود. بدین مفهوم که اگر پیام از فرستنده **A** به گیرنده **B** منتقل شود، ممکن نیست که فرستنده بازخورد پیام ارسالی خود را دریافت نکند. فرستنده، بازخورد پیام ارسالی را با واسطه یا بی واسطه دریافت خواهد کرد. هر چند این کنش و واکنش دارای زمان مشخص نیست و در موارد مختلف متفاوت است. زمان حاکم بر این کنش و واکنش، متغیری است که دامنه‌ی آن ممکن است کوتاه یا بلند باشد و بدین ترتیب چرخه‌ی ارتباطی شکل می گیرد. هرگاه چند چرخه ارتباطی با یکدیگر در ارتباط باشند، زنجیره‌ی ارتباطی پدید می‌آید. هر زنجیره‌ی ارتباطی دارای دو ویژگی اصلی است:

۱. از اتصال چند چرخه ارتباطی با یکدیگر ایجاد می شود.
 ۲. در زنجیره‌های ارتباطی، جامعه مخاطب و هدف ارتباطی و تاثیرها تقریباً همسو است.
- با گسترش زنجیره‌ی ارتباطی شبکه ارتباطی پدید می‌آید. بدین مفهوم که شبکه‌ی ارتباطی از اتصال چندین زنجیره ارتباطی با یکدیگر پدید می‌آید و ویژگی‌های اصلی آن بدین شرح است:
۱. تنوع هدف و تأثیر ارتباطی در آنها مشهود است.
 ۲. زنجیره‌های ارتباطی که شبکه‌های ارتباطی را شکل می‌دهند، می‌توانند در یک یا چند مورد با یکدیگر مشترک باشند. اما این به معنای همسویی کامل جامعه مخاطب و هدف ارتباط نیست.
 ۳. گستردگی ارتباط در شبکه‌های ارتباطی بیشتر است.
 ۴. زنجیره‌های ارتباطی همسو وقتی به شکل شبکه در می‌آیند، پایدارتر می‌شوند.
 ۵. امکان تعامل ارتباطی در شبکه‌ها بیشتر است.

رس‌ها دارای نیروی درونی هستند

رس‌ها دارای نیرو هستند. این نیرو عبارت است از هویت هر رس در شدت تأثیر بر جامعه مخاطب. نیروی درونی رس‌ها براساس ساختار هویتی آنها شکل می‌گیرد. ویژگی‌ها، بازتاب‌ها و اثرهای هر رس در سه مقطع زمانی گذشته، حال و آینده، سازنده‌ی هویت آن است. اگر پیشینه‌ی تاریخی یا گذشته هر رس را **P**، و **N** را نمایشگر موقعیت و وضعیت فعلی آن بدانیم، هم‌چنین هدف و انگیزه‌ی فرستنده از ارسال پیام در زمان آینده نزدیک یا دور را با **A** نمایش دهیم، هویت هر رس عبارت است از

$$W = P + N + A$$

W = هویت

P = پیشینه‌ی تاریخی

N = شرایط فعلی

A = اهدافی که باید در آینده دست یابد

شدت تأثیر رس بر مخاطب نیز عبارت است از میزان تأثیری که هر رس در زمان مشخص بر جامعه مخاطب معین وارد می‌کند.

رس‌ها بر یکدیگر تأثیر گذارند

رس‌ها مانند توپ بلیارد عمل می‌کنند. بدین مفهوم که دارای تأثیرهای فردی و جمعی هستند. حیات رس در گرو داد و دهش ارتباطی با رس‌های پیرامون آن است. به گونه‌ای که ارزیابی فعالیت یک رس بدون در نظرگیری محیط اطرافش، کارآمد و کامل نخواهد بود. رس هنگامی که امکان اثر پذیری و تأثیرگذاری را نداشته باشد، ایزوله و تنهاست. همانند یک زندانی در سلول انفرادی است که آزادی هایش سلب شده باشد. هر چه منزوی تر باشد، سریع تر تحلیل می‌رود. حیات، توان و شادابی یک رس وابسته به اطلاعاتی است که رد و بدل می‌کند. تبادل اطلاعاتی نیز با آزادی نسبت مستقیم دارد. هر چه آزادتر، غنی‌تر. بنابراین رس‌ها زمانی در حداکثر کارآمدی خود هستند که:

۱- آزاد باشند.

۲- امکان ارتباط با رس‌های دیگر برایشان فراهم باشد.

۳- تأثیرگذار و اثرپذیر باشند.

رس‌ها و ضریب تأثیرگذاری

هر رس دارای یک ضریب تأثیرگذاری است و ضریب تأثیرگذاری پیام‌های ارتباطی، عبارت از میزان تغییرات ایجاد می‌شود در مخاطب است بر واحد زمان.

میزان تغییرات ایجاد می‌شود

$$\text{ضریب تأثیرگذاری پیام‌های ارتباطی} = \frac{\text{میزان تغییرات ایجاد می‌شود}}{\text{زمان}}$$

در این رابطه اگر E را ضریب تأثیرگذاری و S_1 وضعیت اولیه و S_2 وضعیت پس از تأثیر و T را زمان در نظر بگیریم خواهیم داشت.

$$E = \frac{S_2 - S_1}{T_2 - T_1} = \frac{\Delta S}{\Delta T}$$

E می‌تواند ضریب تأثیرگذاری فرد، مردم یک شهر یا کشور، یا جامعه‌ی جهانی باشد.

ΔS دامنه‌ی تغییر یا تأثیر است. که از تفریق وضعیت اولیه مخاطب از وضعیت ثانویه به دست می‌آید.

T زمانی است که طی آن تأثیر بر مخاطب با مخاطبان گذاشته شده است.

باید توجه داشت که موارد زیر ضریب تأثیرگذاری را تغییر می‌دهند، یا بر آن اثر می‌گذارند.

۱. وضعیت دو ناظر نسبت به یکدیگر (موافق، مخالف، همراه، بی تفاوت و ...)

۲. محیط

۳. شرایط اثر پذیری بدین مفهوم که گیرنده باید ظرفیت، امکان و شرایط لازم برای دریافت پیام را داشته باشد.

در برخی موارد گیرنده ظرفیت لازم برای پذیرش پیام را ندارد. در این صورت ضریب تأثیرگذاری

صفر یا منفی می‌شود. مثلاً هنگام ریل‌گذاری خط آهن باید امکان انبساط ریل را محاسبه کرد و بین

ریل‌ها فاصله گذاشت. ولی اگر چنین اقدامی انجام نشود در فصل تابستان که اسباب انبساط ریل و بزرگ

تر شدن آنها فراهم می‌آید به پیچیده شدن ریل و خروج قطار منتهی خواهد شد.

۴. هر رس نسبت به هر مخاطب ضریب تأثیری مشخص و متفاوتی دارد.

۵. افزایش تعداد رس‌هایی که بار معنایی یکسان دارند، ضریب تأثیرگذاری را افزایش می‌دهند.

۶. خصوصیات رس؛ رس‌ها بنا بر خصوصیات و ویژگی‌هایی که دارند ضریب تأثیرگذاری را تغییر می‌دهند.

۷. ضریب تأثیر گذاری رس‌ها دائماً در حال تغییر است.
۸. ضریب تأثیر گذاری با زمان نسبت عکس دارد. افزایش زمان، ضریب تأثیر گذاری را کاهش می‌دهد.
۹. ضریب تأثیر گذاری با میزان تغییرات ایجاد شده در مخاطب نسبت مستقیم دارد، به عبارت دیگر هر چه تغییرات ایجاد شده بیشتر باشد، ضریب تأثیر گذاری نیز افزایش می‌یابد.
۱۰. ضریب تأثیر گذاری ممکن است مثبت یا منفی باشد.

رس‌ها دارای انرژی هستند

فنها دارای چهار خصوصیت هستند:

- ۱- اگر جمع شوند دوباره به حالت اولیه خود باز می‌گردند.
 - ۲- اگر کشیده شوند مجدداً بازگشت می‌کنند.
 - ۳- اگر کشیدگی بیش از اندازه باشد حالت فنریت خود را از دست می‌دهند.
 - ۴- تحت تاثیر فشار زیاد به حالت تخت در می‌آیند (هالیدی، ۲۰۰۴).
- باید توجه داشت که آن چه حالت های بازگشت پذیری فنرها را امکان پذیر می‌کند، انرژی نهفته در درون آنهاست. رس‌ها نیز از چنین خصلتی پیروی می‌کنند و همیشه تمایل به آزاد سازی انرژی درونی خود دارند. هر رس دارای انرژی درونی مشخصی است که به دو صورت جنبشی یا پتانسیل عمل می‌کند. انرژی فوق یا منتقل شده، وارد چرخه ی ارتباطی می‌شود و یا منتقل نمی‌شود و به صورت نهفته باقی می‌ماند. همانند فنری که در حالت فشرده‌گی باقی می‌ماند. انرژی نهفته از بین نمی‌رود بلکه در شرایط و زمان مناسب آزاد می‌شود. نکته مهم دیگری که انرژی درونی رس‌ها ایجاد می‌کند پدیده ی مقاومت است. انرژی درونی رس‌ها با مقاومت نسبت مستقیم دارد. همانند سنگی است که ممکن است در هوا و یا در روغن چسبنده سقوط کند. طبیعی است که مقاومت ایجاد شده در روغن بیشتر از هوا است. پس می‌توان گفت همبسته بودن انرژی درونی رس‌ها عامل بسیار بسزائی در تاثیر پذیری آنها دارد. در عین حال انرژی رس با محرک‌ها نیز از یک ارتباط مستقیم پیروی می‌کند. به عبارت دیگر هر چه محرک‌ها بیشتر باشند انرژی افزایش می‌یابد.

رس‌ها و حرکت‌های موجی

رس‌ها وقتی که تولید می‌شوند و حرکت انتقالی خود را از فرستنده آغاز می‌کنند، همانند امواج صوت و نور حرکت موجی دارند. از آنجائی که تمام حرکت‌های موجی، پدید آور جبهه ی موج هستند، رس‌ها نیز با تبعیت از این روند در مسیر خود جبهه ی رس را می‌سازند. برای توضیح بیشتر به یک مثال دقت کنید. اگر سنگی را درون یک حوضچه ی آب بیندازید موج‌های دایره‌ای شکلی از محل فرود سنگ به پیرامون آن ایجاد می‌شود. این موج‌ها که هر یک حرکت یکسانی دارند مجموعه‌ای را شکل می‌دهند که به آن جبهه ی موج می‌گویند. رس‌ها نیز دقیقاً همین عملکرد را دارند. همانند سنگ افتاده در آب یک جبهه ی رس پدید می‌آورند که در ارتباط با محیط اطراف حالت تأثیر پذیری و تأثیر گذاری دارند.

امواج ارتباطی با سرعت یکسان اطلاعات موجود در رس‌ها را منتقل می‌کنند. البته با پذیرش این که هر رس سرعت مخصوص به خود دارد که با دیگری متفاوت است. محیط، زمان و میزان شدت رس، امواج را تحت تاثیر قرار می‌دهند و سبب پاشیدگی، از بین روندگی و یا تشدید و تقویت آنها می‌شوند. مورد فوق برای تمامی حرکت های موجی صادق است. برای نمونه هوا برای امواج صوتی یک محیط تخریب گر نیست. اگر چنین بود ارتباط گفتاری میان انسان‌ها غیرممکن بود. زیرا در صورت تاثیر محیط بر امواج صوتی، اصوات با شکلی بسیار متفاوت تر از آن چه هستند دریافت می‌شدند و یا حتی شنیده نمی‌شدند. همین نسبت برای خلا به عنوان محیطی که نور از آن می‌گذرد نیز مصداق دارد.

هرگاه رس‌ها در یک محیط یکسان از کانون‌های متفاوت ولی با بار معناهای همسان فرستاده شوند گیرندگانی که در مکان‌های هم پوشانی کانون‌ها قرار داشته باشند بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند.

البته حتی اگر کانون‌ها، پیام‌های متفاوتی را نیز ارائه کنند، تاثیری بر دریافت هر یک از آنها به تنهایی نخواهد داشت. در فیزیک اصلی به نام برهم نهی وجود دارد. بر اساس این اصل اگر چند موج در نقطه‌ای با هم ترکیب شوند، جا به جایی ذرات در هر زمان برابر است با جمع برداری جا به جایی‌های حاصل از هر موج در غیاب امواج دیگر. بر اساس همین اصل است که شما می‌توانید سازه‌های مختلف یک ارکستر سمفونیک را بشنوید و آنها را از یکدیگر جدا کنید و در عین حال از مجموع آنها لذت ببرید. رس‌ها در محیط‌های ارتباطی مختلف نیز از این اصل پیروی می‌کنند. یک گیرنده‌ی رس همزمان می‌تواند دریافت‌کننده‌ی چندین رس باشد. گاهی اوقات هیچ‌یک از آنها بر دیگری تاثیر منفی ندارد و به تخریب دیگری منتهی نمی‌شود. اگر رس‌ها، معنای متفاوتی نداشته باشند ولی از لحاظ شدت و قدرت با یکدیگر متفاوت باشند، تاثیر گذاری بر مخاطب بر اساس برآیند هر یک از آن دو است. بر اساس اصل برهم نهی که پیش از این به آن اشاره شد در صورت هم فاز بودن دو پیام، میزان تأثیر آنها دو برابر خواهد شد. البته اگر دو رس با یکدیگر اختلاف بنیادی داشته باشند شرایط به گونه‌ای دیگر خواهد شد. زیرا از تنش دو موج با طول موج و دامنه یکسان که تقریباً ۱۸۰ درجه با هم اختلاف فاز داشته باشند موجی پدید می‌آید که دامنه‌ی آن تقریباً صفر است.

رس‌ها و حالت‌های بازتابی

یکی از ویژگی‌های رس‌ها حالت بازتابی یا برگشت پذیر بودن آنهاست که براساس شرایط زمان، مکان و اهداف و روابط گیرنده و فرستنده رخ می‌دهد. بازتاب رس‌ها در حالت‌های زیر شکل می‌گیرد:

۱. بازتاب مستقیم
۲. بازتاب توأم با همگرایی
۳. بازتاب توأم با واگرایی
۴. بازتاب تکثیری
۵. بازتاب تقویتی
۶. بازتاب تضعیفی
۷. بازتاب تغییری
۸. بازتاب به منبع
۹. بازتاب واسطه‌ای

۱- بازتاب مستقیم

بازتاب مستقیم زمانی شکل می‌گیرد که رس دریافتی از سوی گیرنده مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد. نسخه‌ای از رس در بانک اطلاعاتی گیرنده کپی می‌شود و سپس بی‌اثر می‌شود. در حقیقت در این حالت هیچ‌گونه پردازشی بر روی رس انجام نمی‌گیرد.

۲- بازتاب توأم با همگرایی

بازتاب توأم با همگرایی هنگامی است که گیرنده، رس‌های با معنای یکسان را از فرستنده یا فرستندگان مختلف دریافت و پس از پردازش به یک اتحاد معنایی می‌رساند. بدین ترتیب در حالت بازتاب، رسی با نیرو و توانمندی بیشتر نسبت به رس اولیه را منتقل می‌کند.

۳- بازتاب توأم با واگرایی

بازتاب توأم با واگرایی موقعیتی است که گیرنده به هر دلیل از انسجام و اتحاد رس‌های ارسالی از سوی فرستنده و یا فرستندگان پیام‌ها پرهیز می‌کند. حال این مورد یا به دلیل تعارض مفهومی و تفاوت خواست گیرنده به نوع رس‌هاست و یا به دلیل مغایرت‌های بنیادین آنها با یکدیگر. ولی در هر صورت گیرنده به دلیل عدم تمایل به رس‌های ارسالی به کانون انحراف آنها تبدیل می‌شود و رس‌های فوق را از مسیر حرکتشان منحرف می‌کند.

۴- بازتاب تکثیری

بازتاب تکثیری هنگامی به وقوع می‌پیوندد که پس از ارسال از سوی فرستنده، گیرنده به دلیل علاقمندی و پذیرش با خواست‌هایش نقش سمپات را بازی می‌کند. در نتیجه به تکثیر رس مبادرت می‌ورزد.

۵- بازتاب تقویتی

اگر گیرنده موافقت معنایی و مفهومی با رس ارسالی داشته باشد ولی به تکثیر آن اقدام نکند. بلکه فقط پیام را دریافت و براساس داشته‌هایش به تقویت آن مبادرت ورزد و به گیرنده دوم انتقال دهد، در این صورت پدیده‌ی بازتاب تقویتی شکل می‌گیرد.

۶- بازتاب تضعیفی

اگر گیرنده رس را دریافت کند ولی آن را تضعیف و سپس منتقل کند، در این صورت پدیده‌ی بازتاب تضعیفی شکل می‌گیرد. این حالت هنگامی رخ می‌دهد که گیرنده با منبع ارسال و رس مخالفت ندارد ولی به دلیل عدم رغبت یا انگیزش کافی تمایل آنچنانی به پشتیبانی از رس ندارد.

۷- بازتاب تغییری

بازتاب تغییری حالتی است که گیرنده از یک فرستنده مشخص، رس را دریافت می‌کند اما به دلیل اینکه رس فوق به هیچ عنوان مورد پذیرش او نیست نه تنها نسبت به انتقال آن بی‌تفاوت است بلکه به انحراف رس نیز همت می‌گمارد و به گونه‌ای نقش ستیزه جویانانه با منبع پیام را ایفا می‌کند.

۸- بازتاب به منبع

اگر فرستنده رس را انتقال بدهد و گیرنده هم چون آینه رس‌های دریافتی را دوباره به فرستنده منتقل کند در این صورت پدیده‌ی بازتاب به منبع شکل می‌گیرد. حالت فوق می‌تواند به انگیزه‌های مختلف هم چون اصلاح رس یا به دلیل عدم اهمیت رس برای گیرنده پدید آید. در عین حال گیرنده ممکن است پس از بهره برداری و استفاده‌ی رس‌ها به چنین اقدامی مبادرت ورزد.

۹- بازتاب واسطه‌ای

اگر امکان انتقال مستقیم رس از فرستنده به گیرنده میسر نباشد و فرستنده رس را ابتدا به یک مخاطب واسطه ارسال کند تا به وسیله‌ی او پیام به گیرنده اصلی منتقل شود، در این صورت بازتاب واسطه‌ای شکل می‌گیرد.

رس‌ها از بین نمی‌روند

رس‌ها از بین نمی‌روند بلکه از حالتی به حالت دیگر تبدیل می‌شوند. پیش از این اشاره شد که خاستگاه شکل‌گیری هر رس به رس پیشین باز می‌گردد. بنابراین در نظام ارتباطی به هیچ عنوان میرایی وجود ندارد. هر آن چه هست تبادل، تبدیل و تغییر است. البته این امکان وجود دارد که در برخی مواقع، رس‌ها در حالت غیر فعال یا مرحله‌ی استراحت قرار گیرند. در این شرایط به صورت نهفته در بانک‌های اطلاعاتی گیرندگان یا فرستندگان باقی می‌مانند. در مرحله‌ی بعد یا به صورت مستقیم بهره‌برداری می‌شوند، یا بر روی آنها پردازش انجام می‌شود و به گونه‌ای دیگر و با طرح واره‌ای جدید از مرحله‌ی ایستای ارتباطی به مرحله‌ی پویای آن وارد می‌شوند و در فرآیند جدید، معنای نوینی را در مخاطب پدید می‌آورد.

نتیجه گیری

این مقاله با تکیه بر سه علم ارتباطات، فیزیک و زیست شناسی ارائه دهنده‌ی دو رهیافت است:

۱. رس به عنوان واحد پیام
۲. برخی ویژگی‌های نوین برای پیام‌های ارتباطی اما صرف‌نظر از دو دستاورد فوق که در پیکره‌ی مقاله، تبیین و تشریح شدند، از ارتباط بین مولفه‌های مورد بحث می‌توان نتیجه گرفت شناسائی رس، پیام شناسی و کالبد شکافی واحد پیام، چشم اندازه‌های وسیعی را پیش روی پژوهشگران ارتباطات می‌گشاید که برخی از آنها بدین قرارند:

۱. شناسائی مطلوب تر اجزای تشکیل دهنده‌ی فرآیند ارتباطات
۲. بررسی دقیق تر روابط میان اجزاء
۳. امکان ارائه‌ی مدل‌های ارتباطی کامل تر
۴. ایجاد زیر شاخه‌های علمی جدید
۵. افزایش دقت در ارائه‌ی نظریه‌های ارتباطی
۶. رابطه یابی علم ارتباطات با سایر علوم
۷. آسیب شناسی ارتباطی
۸. ارائه‌ی دستورالعمل‌های لازم به منظور ارتباطات موثر
۹. پیش‌گیری‌های به‌هنگام از بحران‌های ارتباطی
۱۰. یافتن مولفه‌های تازه‌ی موثر بر ارتباطات
۱۱. گسترش رفتارشناسی ارتباطی در گیرندگان و فرستندگان
۱۲. توسعه‌ی مخاطب شناسی و مخاطب یابی

هر یک از موارد دوازده گانه‌ی مورد اشاره، می‌تواند موضوع مناسبی برای ادامه‌ی این نگرش نوین در ارائه واحد پیام و سازه‌های ارتباطی باشد. در عین حال این قابلیت را دارد که سوژه‌ی مناسب یک تحقیق دیگر شود. البته باید خاطر نشان کرد در راه شناسایی واحد پیام موانعی نیز وجود دارد که برخی از آنها عبارت‌اند از: عینی نبودن معنا در ارتباطات، عدم امکان تجربه‌های آزمایشگاهی مستقیم، تبدیل سازی مفاهیم ذهنی به عینی و پنهان بودن برخی بازخوردها.

منابع

منابع فارسی

رزینک، رابرت؛ هالیدی، دیوید؛ و کرین، کنت اس (۱۳۸۳). **فیزیک**. ترجمه جلال الدین پاشایی راد، محمد خرمی، محمدرضا بهاری، تهران: مرکز نشر دانشگاهی .

هالیدی، دیوید؛ رزینک ، رابرت (۱۳۸۳). **فیزیک : نور و مبانی فیزیک کوانتومی**. ترجمه محمدرضا بهاری، تهران: مرکز نشر دانشگاهی .

پوستی، ایرج؛ ادیب مرادی، مسعود (۱۳۷۹). **بافت شناسی مقایسه‌ای و هیستوتکنیک**. تهران : دانشگاه تهران ، موسسه انتشارات و چاپ .

منابع انگلیسی

Bohm, D. (۱۹۸۹). **Quantum theory**. New York: Dover Publications.

De Robertis E. D. P. & E. M. F. De Robertis (۱۹۸۰). **Cell and molecular biology** (۷th ed.). Philadelphia: Sanders College.

Elahi, A. (۲۰۰۰). **Network communications technology**. USA: CENGAGE Delmar Learning.

Fowles, R. G. (۱۹۸۹). **Introduction to modern optics**. New York: Dover Publications.

Greisheimer, E. , & Wiedeman, P. M. (۱۹۷۲). **Physiology & anatomy**. Philadelphia: J. B. Lippincott.

Halliday, D. , Resnick, R. & Walker, J. (۲۰۰۴). **Fundamentals of Physics**. UK: Wiley.