

# آلودگی اطلاعات

فصلنامه اطلاع رسانی. دوره ۱۵، شماره ۲

نوشته: علیرضا نوروزی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی

## کلید واژه‌ها

آلودگی اطلاعات - انفجار اطلاعات - آلودگی مواد - آلودگی محیط زیست

## چکیده

با شکل‌گیری شبکه‌های رایانه‌ای و افزایش حجم انتشارات، پدیده، به اصطلاح "انقلاب اطلاعات" به وقوع پیوست. از آنجا که کنترل انتشارات کار بسیار سختی است افراد بعضاً با انتشار کار بسیار سختی است افراد بعضاً با انتشار اطلاعات غلط یا گمراه کننده موجب آلوده شدن اطلاعات می‌شوند؛ آلودگی اطلاعات نیز موجب آلوده شدن جریان کار تصمیم‌گیری، مواد و محیط زیست می‌شود.

آلودگی اطلاعات (۱) به معنای اخص کلمه یعنی آلودن اطلاعات درست به نادرست؛ به تعبیر دیگر از بین بردن ارزش، کیفیت، صحت و محتوای اطلاعات بر اثر دخالت اطلاعات نادرست. را آلودگی اطلاعات گویند. البته ممکن است تعابیر خاصی از آلودگی اطلاعات شود که برخاسته از نگرش افراد نسبت به این مسئله باشد. به عنوان مثال از دیدگاه نمایه ساز و کاربر "ریزش کاذب اطلاعات و بازیافت ناخواسته"، از دیدگاه متخصص اطلاع‌رسانی "بار اضافی اطلاعاتی، اطلاعات نامربوط و فاقد بار اطلاعاتی"، از دیدگاه متخصص ارتباطات "اختلال یا پارازیت" ممکن است به آلودگی اطلاعات تعبیر شود.

## تأثیر انفجار اطلاعات بر آلودگی اطلاعات

دو مقوله انفجار اطلاعات و آلودگی اطلاعات را به سختی می‌توان از هم تفکیک کرد. در واقع هرچه تولید اطلاعات زیاد تر شود آلودگی اطلاعات نیز بیش تر خواهد شد؛ شکل‌گیری شبکه‌های رایانه‌ای نظیر اینترنت، بیت‌نت و مانند آن و پیشرفت نشر الکترونیکی بیش از پیش انفجار اطلاعات و آلودگی اطلاعات شده‌اند.

اطلاعاتی که از مجاری و منابع مختلف گردآوری می‌شوند ممکن است ضد و نقیض یا غیرقابل مقایسه باشند. نوشته‌های بسیاری وجود دارد که در آن‌ها داده‌های نادرست منتشر شده. همان طور که "کی‌فر" اظهار می‌کند غالباً جزئیات مهم حذف می‌شوند و خواننده نمی‌تواند صحت و سقم داده‌ها را تشخیص دهد. "گادسمیت" و "برانس کمب" عقیده دارند که خیلی از نوشته‌ها ارزش بازیابی یا بررسی را ندارند. "جردن باروخ" اظهار نموده که ما به جای انفجار اطلاعات با مسئله آلودگی اطلاعات مواجه هستیم (ویسمان، ۱۳۷۳، ص ۱۹).

انفجار اطلاعات موجب مسائل بسیار حادی شده و به طور کلی بر شیوه‌های جاری کنترل اطلاعات تأثیر گذاشته است. نظام‌های اطلاعاتی مانعیت لازم را ندارند و نمی‌توانند مانع بازیابی مدارک ناخواسته و ریزش کاذب اطلاعات شوند. این نکته در مورد اینترنت بسیار صادق است، زیرا مدارک دقیقاً تحلیل موضوعی و محتوایی نمی‌شوند و بنابراین ریزش کاذب اطلاعات و مدارک ناخواسته پیش می‌آید. امروزه با مقادیر بسیار زیاد اطلاعات بی‌ارزش، نادرست، ناقص و حتی تحریف شده روبرو هستیم و جهان انباشته از اطلاعات بی‌فایده و نادرست است.

موارد زیادی از نشر اطلاعات گمراه کننده (۲) و اطلاعات غلط (۳) روی اینترنت اتفاق می‌افتد و دانشجویان، هیئت علمی و دیگران، ندانسته به عنوان منبع به آن‌ها استناد می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از امضاهای رقوم (۴) و سایر روش‌های معتبر و موثق مورد نیاز است (هرون، ۱۹۹۵، ص ۱۳۹).

در حالی که هر یک از شبکه‌هایی که اینترنت را می‌سازند، به احتمال قوی دارای سرپرستان اجرایی هستند، اما چنین شخصی برای نظارت بر کل اینترنت وجود ندارد. بنابراین افراد از طریق نشر الکترونیکی به انتشار اطلاعات می‌پردازند و بعضاً با انتشار اطلاعات نادرست و ارائه تصاویر و اطلاعات غلط از جهان و موضوعات مختلف که با واقعیت‌های بیرونی مطابقت ندارند، موجب آلودگی اطلاعات می‌شوند.

از یک طرف حجم اطلاعات به سرعت افزایش می‌یابد و از طرف دیگر میزان رشد مصرف اطلاعات در سطح متوسط و پایین است؛ به این حجم اضافی اطلاعات، بار اضافی اطلاعاتی (۵) می‌گویند. از نظر زمان و نیرو، محدودیت‌هایی وجود دارند که مانع مردم در مصرف اطلاعات می‌شوند. و از آنجا که بین تولید اطلاعات و مصرف آن توازن و تعادلی وجود ندارد، گرفتار نوعی بار اضافی اطلاعاتی می‌شویم. البته ممکن است این اطلاعات، دارای بار اطلاعاتی باشند، اما چون زمان محدود است، فرد نمی‌تواند آن را جذب و مصرف کند.

وجود اطلاعات غلط و تکراری سبب افزایش بار اضافی اطلاعاتی می‌شود، محققین و دانشمندان را دچار نوعی سرخوردگی می‌کند و مانع دسترسی به اطلاعات مفید و سودمند می‌شود. افزایش حجم انتشارات و بار اضافی اطلاعاتی بیش از پیش، کتابخانه‌ها را نیز با مشکل کمبود فضا و امکانات مواجه کرده است. با افزایش حجم اطلاعات، دستیابی به اطلاعات نیز پیچیده و گاه ناممکن می‌شود.

بنابر قانون "مورز" (۶): "هرگاه مشکلات و دردسره‌های کسب اطلاعات برای استفاده‌کننده، بیش‌تر از مشکلاتی باشد که از به دست نیامدن آن ناشی می‌شود، ترجیح می‌دهد که به جستجوی اطلاعات نرود (ویسمان، ۱۳۷۳، ص ۱۸).

انفجار اطلاعات ناشی از آلودگی اطلاعات و اطلاعات تکراری است. به عنوان مثال شخصی در یک همایش بین‌المللی مثل ایفلا مقاله‌ای ارائه می‌کند که در مجموعه مقالات آن منتشر می‌شود. همین شخص آن مقاله را در یک همایش داخلی ارائه و باز منتشر می‌کند؛ همان مقاله را در یک مجله، تخصصی هم به چاپ می‌رساند و دست آخر ممکن است آن را در کتاب مجموعه مقالات خود نیز بیاورد. این نمونه‌ای از اطلاعات تکراری است که حتی اگر مفید باشد، نیازی به چند بار انتشار ندارد. از این دست اطلاعات تکراری زیاد داریم که سرجمع آن رقم قابل توجهی از دریای انتشارات خواهد شد.

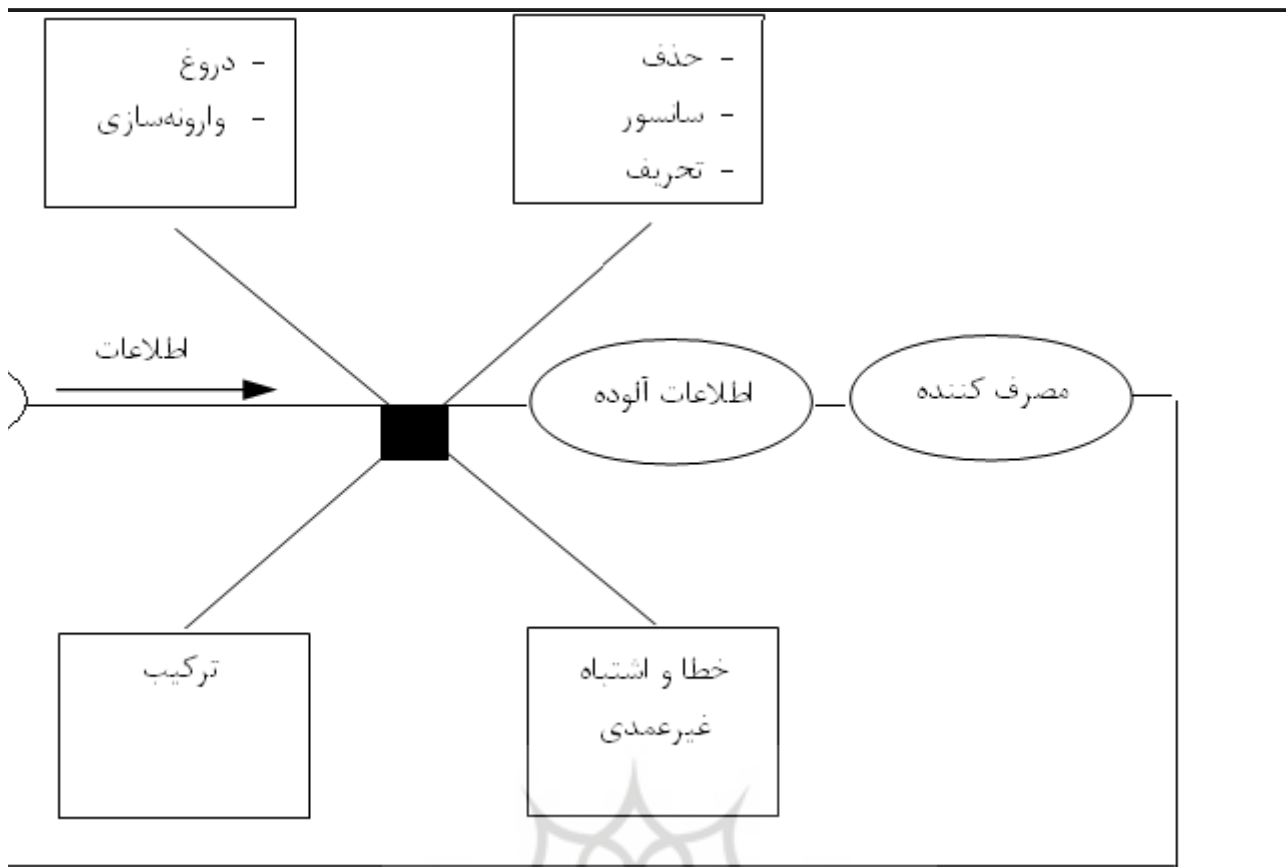
برای آلودن اطلاعات راه‌های مختلف تحریف، تکذیب، ترکیب، وارونه (معکوس) و حذف انجام می‌شود.

۱- روش حذف (۷) (سانسور): این روش در ساختار سیاسی جامعه بیش‌تر رایج است و پیام‌های سیاسی بیش‌تر از پیام‌های دیگر، به شکل آگاهانه انتخاب یا حذف می‌شوند که واقعیت‌هایی را حذف یا تحریف می‌کنند (تافلر، ۱۳۷۴، ص ۴۲۱). ما این نوع آلودگی اطلاعات را مخصوصاً در سازمان‌های سیاسی، از جمله در وزارت کشور و وزارت امور خارجه، بر خی کشورها می‌بینیم.

۲- روش معکوس (۸) (وارونه کردن): در این روش اطلاعات را وارونه و معکوس می‌کنند (تافلر، ۱۳۷۴، ص ۴۲۱). اطلاعات کذب همان وارونه کردن اطلاعات درست است. برای نمونه می‌توان به حکایت آشنا اشاره کرد؛ با تغییر جمله "بخشش لازم نیست اعدامش کنید." به این شکل "بخشش، لازم نیست اعدامش کنید." و یا با تغییر جمله "زید عمرو را زد." به عمرو زید را زد." می‌توان اطلاعات را معکوس یا وارونه کرد.

۳- روش زمان‌بندی (۹): در این روش معمول‌ترین رهیافت، به تأخیر انداختن ارسال پیام است تا حدی که دیگر دریافت‌کننده، پیام نتواند کاری بکند. مثلاً حجم عظیمی از اسناد بودجه، زمانی به دست قانونگذاران می‌رسد که تنها چند روز برای تصویب آن‌ها فرصت دارند و این آنچنان کوتاه است که نمی‌توانند این اطلاعات را هوشیارانه تجزیه و تحلیل کنند. در نتیجه این اطلاعات هیچ کاربردی نخواهند داشت (تافلر، ۱۳۷۴، ص ۴۲۱).

۴- روش ترکیب (۱۰): در این روش، اطلاعات نادرست همراه با اطلاعات درست پخش می‌شود، به طوری که دریافت‌کنندگان پیام نتوانند آن‌ها را از یکدیگر تشخیص دهند (تافلر، ۱۳۷۴، ص ۴۲۲). منظور ارائه اطلاعاتی است که ضد و نقیض هستند، خواه در یک متن واحد باشد یا این که به طور همزمان از چند رسانه خبری و مطبوعات پخش شوند و تشخیص صحت آن برای دریافت‌کنندگان دشوار است. این‌ها مهم‌ترین روش‌های آلوده کردن اطلاعات بودند و البته روش‌های دیگری نیز برای این کار وجود دارد. عوامل آلودگی اطلاعات در نمودار ۱ نشان داده شده‌اند.



#### نمودار ۱. عناصر و عوامل آلودگی اطلاعات

وجه تمایز ترکیب، تحریف و دروغ (وارونه‌سازی) با همدیگر این است که در دروغ (وارونه‌سازی)، اطلاعات اشعه یافته کاملاً نادرست است، در تحریف قسمتهایی را که نمی‌خواهند اشعه یابد حذف می‌کنند و اطلاعات را آن طور که دوست دارند عرضه می‌کنند؛ اما در ترکیب، اطلاعات درست و نادرست تقریباً به طور همزمان یا در یک متن واحد ارائه می‌شوند. گاهی خطا و اشتباه غیر عمدی مثل تایپ نیز باعث آلودگی اطلاعات می‌شود.

بنابراین مسئله آلودگی را نباید یک چیز صرفاً اتفاقی در عملکرد و کارهای جامعه دانست، بلکه یک امر کاملاً اساسی در تمام فرآیندها و قسمتی از کل بی‌نظمی در فرآیندهای اطلاعاتی جامعه است.

آلودگی اطلاعات خطر فرهنگی، اجتماعی، روانی و فیزیکی دراز مدتی دارد. اطلاعات آلوده، کنترل نشده و سازمان نیافته، دشمن دانشمندان و متخصصین اطلاعات است. فن آوری اطلاعات می‌تواند موجب نظم بخشیدن به آشفتگی اطلاعات و مانع آلودگی آن شود. برای دستیابی به اطلاعات، تجزیه و تحلیل، نمایه‌سازی و سازماندهی اطلاعات لازم است (لابس، ۱۹۹۵، ص ۲).

اطلاعات غلط پیوسته (۱۱)، مغرضانه و تعصب آلوده (۱۲)، قدیمی، ناقص (۱۳)، آمیخته به شوخی و مسخره، متضاد، داده‌های ترجمه شده غلط، تجدیدنظر غیرقانونی (۱۴)، و اشتباه‌های بنیادی موجب آلودگی اطلاعات می‌شوند. برای جلوگیری از آلودگی اطلاعات و کاهش این آلودگی پیشنهاد می‌شود که جستجوگران نظام‌های پیوسته حتماً شکاک باشند، از صحت دانش پیشین مطمئن شوند، میان واقعیت و نظر تمیز قائل شوند، بحث‌ها را ارزیابی کنند، اطلاعات مربوطه را با منابع مختلف بسنجند، اعتبار منبع را ارزیابی کنند، فرضیه‌ها را شناسایی و آزمایش کنند (فیتز جرال، ۱۹۹۷).

#### تأثیر آلودگی اطلاعات بر آلودگی مواد و محیط زیست

آلودگی اطلاعات گاه خود موجب آلودگی‌های دیگر می‌شود. برای روشن شدن موضوع ابتدا به ذکر مثالی می‌پردازیم. تصور کنید یک پالایشگاه نفتی پیشرفته مقادیر زیادی نفت خام در اختیار دارد و به منظور استفاده، بهینه از این نفت خام و برای تصفیه و تبدیل آن به مواد نفتی دیگر نیازمند اطلاعات صحیح و دقیق است تا بتوان آنرا به خوبی تجزیه کند. جریان تجزیه

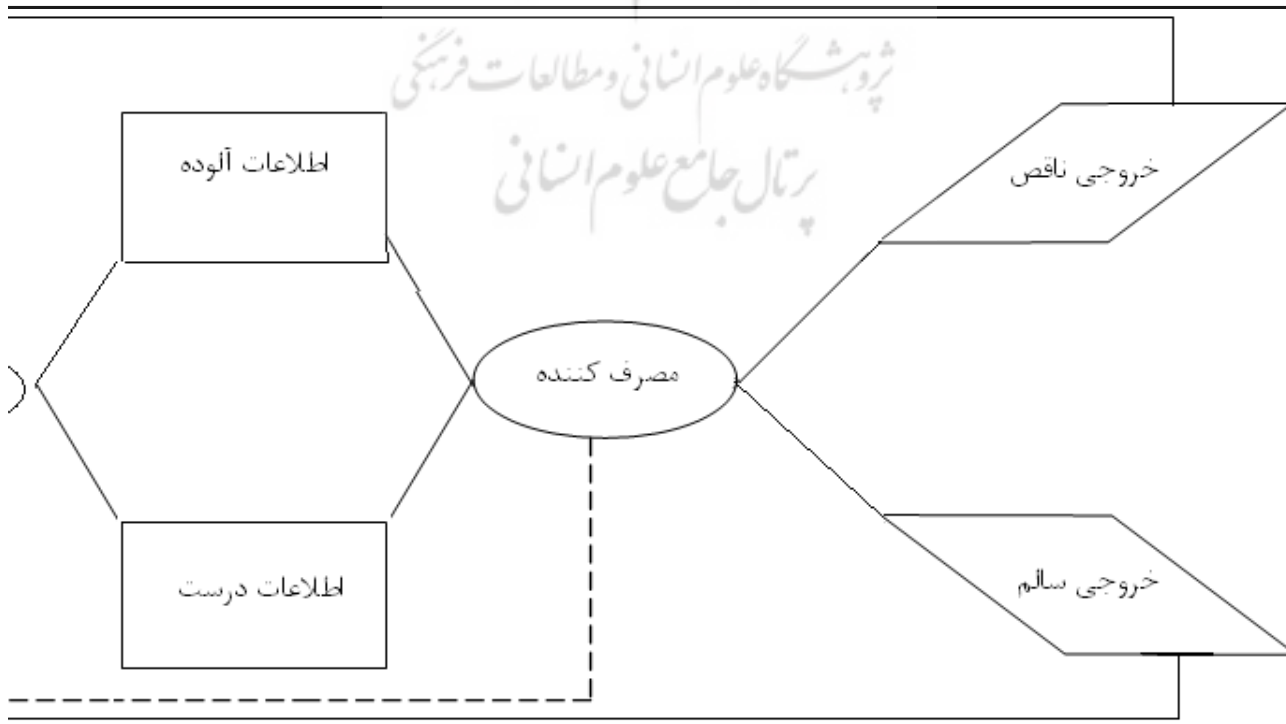
را تا جایی ادامه می‌دهد که ممکن است مواد بی‌مصرفی یا مقداری آب آلوده باقی بماند. البته آن هم قابل تصفیه است و می‌توان آن را به صورت آب آلوده باقی مانده. البته آن هم قابل تصفیه است و می‌توان آن را به صورت آب آشامیدنی درآورد، ولی ساخت و سازماندهی مواد دارای بی‌نظمی پایین، براساس قانون دوم ترمودینامیک خیلی بعید است و کارخانه‌ای که فرآورده‌های زائد و بی‌مصرفی تولید نکند نادر است. بنابراین با توجه به قانون دوم ترمودینامیک می‌توان گفت که اطلاعات خام نمی‌تواند با بازده صددرصد به اطلاعات تبلور یافته تبدیل شود، اما اگر همین شرکت اطلاعات دقیق و درست نداشته باشد و به تعبیر دیگر دارای اطلاعات غلط و آلوده باشد، شاید تنها چند قلم مواد نفتی از نفت خام بگیرد که آن هم ممکن است خالص نباشد. در نتیجه بقیه مواد تجزیه نشده را به صورت فاضلاب و پساب‌های صنعتی به رودخانه‌ها می‌ریزد که موجب آلوده شدن مواد و محیط زیست می‌شوند. این یک قاعده است، زیرا وقتی که جریان اطلاعات آلوده می‌شود رودخانه نیز آلوده می‌شوند.

آلودگی نمی‌تواند کاملاً علاج شود ولی می‌توان به نظام‌های صنعتی و تولیدی مثل کارخانه‌ها اطلاعات درست و دقیق داد تا این که آلودگی را به میزان نسبتاً خوبی کاهش دهند. بنابراین به نظر نمی‌رسد بدون مواد خام مناسب و اطلاعات دقیق و درست چنین فرآیندی انجام‌پذیر باشد (بولدینگ، ۱۹۹۶، ص ۲).

هرقدر طرفداران محیط زیست شرکت‌ها را بیش‌تر وادار به پرداخت هزینه‌های مربوط به آلودگی کنند، گرایش این شرکت‌ها به فعالیت‌هایی که آلودگی کم‌تری ایجاد می‌کند بیش‌تر می‌شود و بیش‌تر راغب می‌شوند که به‌منظور کاهش آلودگی از اطلاعات صحیح و دقیق و فن‌آوری‌های جدید برای ساخت منابع، تولیدات و کالاهای خود استفاده کنند.

اطلاعات اساس استفاده از مواد و انرژی است. تمدن عصر اطلاعات برخلاف تمدن‌های پیشین باید از منابع انرژی بسیار متنوعی نظیر انرژی خورشید، جزرومد، حرارت مرکزی زمین، هیدروژن، مواد آلی و غیره استفاده کند (تافلر، ۱۳۶۲، ص ۴۸۶) و البته زمانی می‌تواند از این منابع استفاده کند که اطلاعات لازم را داشته باشد و تحقیقات بنیادین انجام دهد و دانش لازم را کسب کند. زیرا اساسی‌ترین ماده خام تمدن، اطلاعات است.

نظام اصلی انتقال و آلودگی اطلاعات در نمودار شماره ۲ نشان داده شده. این نمودار طرح بسیار ساده‌ای است از آنچه که در عمل رخ می‌دهد. با توجه به پیچیدگی‌های عصر ما بندرت اتفاق می‌افتد که محققى چنین مستقیم با محقق دیگر به‌طور متقابل و بلاواسطه، آن‌چنان که در نمودار ۲ نشان داده شده، ارتباط برقرار کند و نظام اطلاعاتی پیچیده‌تر از آن است که در نمایش ساده نمودار شماره ۲ مشاهده می‌شود.



این مدل انتقال و آلودگی اطلاعات شامل عناصر زیر است:

- ۱- منبع اطلاعات (۱۵): عبارت است از تفکرات، عقاید، اطلاعات و حقایقی که شخص قصد دارد به شخص یا اشخاص دیگری منتقل کند. منبع اطلاعاتی، اطلاعات خام یا پیام را تولید می‌کند و گاهی این اطلاعات در هنگام تولید توسط موه‌لف عمداً یا سهواً آلوده می‌شود؛ به عنوان مثال ممکن است در بیان مطالب اشتباه لفظی یا حتی تائیدی پیش آید.
  - ۲- کانال (۱۶): مهم‌ترین رکن ارتباط است، زیرا منبع اطلاعات را به مصرف‌کننده، اطلاعات وصل می‌کند.
  - ۳- اطلاعات آلوده (۱۷): در خلال انتقال اطلاعات، پیام ممکن است تکذیب، معکوس (وارونه)، ترکیب، حذف یا تحریف شود. این تأثیر مزاحم بر روی پیام، به‌طور کلی به پارازیت یا اختلال معروف است.
  - ۴- اطلاعات درست (۱۸): یعنی اطلاعات دقیق، صحیح، ارزشمند، مستند و دارای بار اطلاعاتی.
  - ۵- مصرف‌کننده (۱۹): اطلاعات پرورده، دریافت شده را برای ساختن مواد و کالاهای مختلف به کار می‌گیرد، یا این که برای تولید اطلاعات جدید از آن استفاده می‌کند و خود می‌تواند منبع اطلاعات باشد؛ نظیر یک شرکت، کارخانه یا یک محقق.
  - ۶- خروجی ناقص (۲۰): اگر اطلاعات آلوده باشد و مصرف‌کننده آن را به کار گیرد در این صورت وی نیز اطلاعات، مواد و کالاهای آلوده تولید می‌کند.
  - ۷- خروجی سالم (۲۱): اگر اطلاعات درست و دقیق باشد و مصرف‌کننده از آن استفاده کند، در این صورت وی نیز اطلاعات، مواد و کالاهای درست، خالص و سالم تولید می‌کند.
- تحولات علمی اساساً از پیشرفت واقع شده در فنون و روش‌های نمونه‌گیری و آزمایش که برای تصفیه کردن جریان‌های اطلاعاتی از خطا و اشتباه طراحی شده‌اند استفاده می‌کنند. علم نوعی کارخانه، تصفیه فاضلاب نظام اطلاعات است که خطا و اشتباه را به‌صورت گاز بی‌خطر اکسیده می‌کند و جریان اطلاعات خالص را به جامعه برمی‌گرداند. نهایتاً باید توجه کرد که یافتن راه حل ثابت و اصلی مشکلات آلوده مواد، به پاک کردن اطلاعات بستگی دارد. بنابراین عیب‌هایی در نظام اطلاعاتی وجود دارد که موجب آلودگی مواد می‌شوند (بولدینگ، ۱۹۹۶، ص ۷).
- پس باید قبول کرد که آلودگی اطلاعات جریان کار تصمیم‌گیری، مواد و محیط زیست را آلوده می‌کند. در واقع مهم‌ترین آسیب آلودگی اطلاعات این است که مانع تصمیم‌گیری درست می‌شود. زیرا پایه تصمیم‌گیری اطلاعات دقیق و درست است.

#### پی‌نوشت‌ها

۱. Pollution of information 12. Biased
۲. Disinformation 13. Incomplete
۳. Misinformation 14. Unauthorized revisions
۴. Digital signatures 15. Information source
۵. Information overload 16. Channel
۶. Mooers law 17. Polluted information
۷. Omission Tactic 18. Accurate information
۸. Reversal Tactic 19. User
۹. Timing Tactic 20. Imperfect output
۱۰. Combine Tactic 21. Perfect output
۱۱. Online Misinformation

- ۱- تافلر، آلوین. جایجایی در قدرت: دانایی و ثروت و خشنوت در آستانه، قرن بیست و یکم، ترجمه شهیندخت خوارزمی. تهران: نشر سیمرغ، ۱۳۷۴.
- ۲- تافلر، آلوین. شوک آینده. ترجمه حشمت‌الله کامرانی. تهران: حشمت‌الله کامرانی، ۱۳۷۲.
- ۳- تافلر، آلوین. موج سوم. ترجمه شهیندخت خوارزمی، تهران: نشر نو، ۱۳۶۲
- ۴- ویسمان، هرمان. سیستم‌ها، خدمات و مراکز اطلاع‌رسانی. ترجمه جعفر مهرداد. شیراز: نشر نوید، ۱۳۷۳.

5. Boulding, Kenneth E. "The pollution of information". 1996 [online]. Available: <http://Csf.Colorado.edu/authors/Boulding.Kenneth/pollution-of-info.html>

6. Fitzgerald, Mary-Ann. "Misinformation on the internet: Applying Evaluation Skills to online information". Emergency - Librarian, 24(3), Jan-feb.1997, pp.9-14

7. Hernon, p. "Disinformation and Misinformation through the internet: findings of an exploratory study". Government information Quarterly, 12(2),1995, pp.133-139

8. Laabs, T.R. "The hazards of information pollution". New Jersey Libraries. 28 (3), summer, 1995, p.2

