

# قطعی یک ماهه شبکه جی پی اس چه پیامدهایی خواهد داشت؟ - دیجیاتو

پویا حامدی | شنبه، ۲۵ خرداد ۱۳۹۸

پس از بهره برداری کامل از سامانه موقعیت یاب جهانی ([جی پی اس](#)) در سال 1995، این فناوری به جزء جداناپذیری از صنایع و زندگی مردم تبدیل شد. فناوری جی پی اس چنان حیاتی شد که علاوه بر آمریکا، دیگر کشورها مانند چین، روسیه، هند، ژاپن و اتحادیه اروپا نیز شروع به توسعه سیستم های مخصوص خود کردند.

*ضرر این قطعی در بهترین حالت روزانه یک میلیارد دلار خواهد بود*

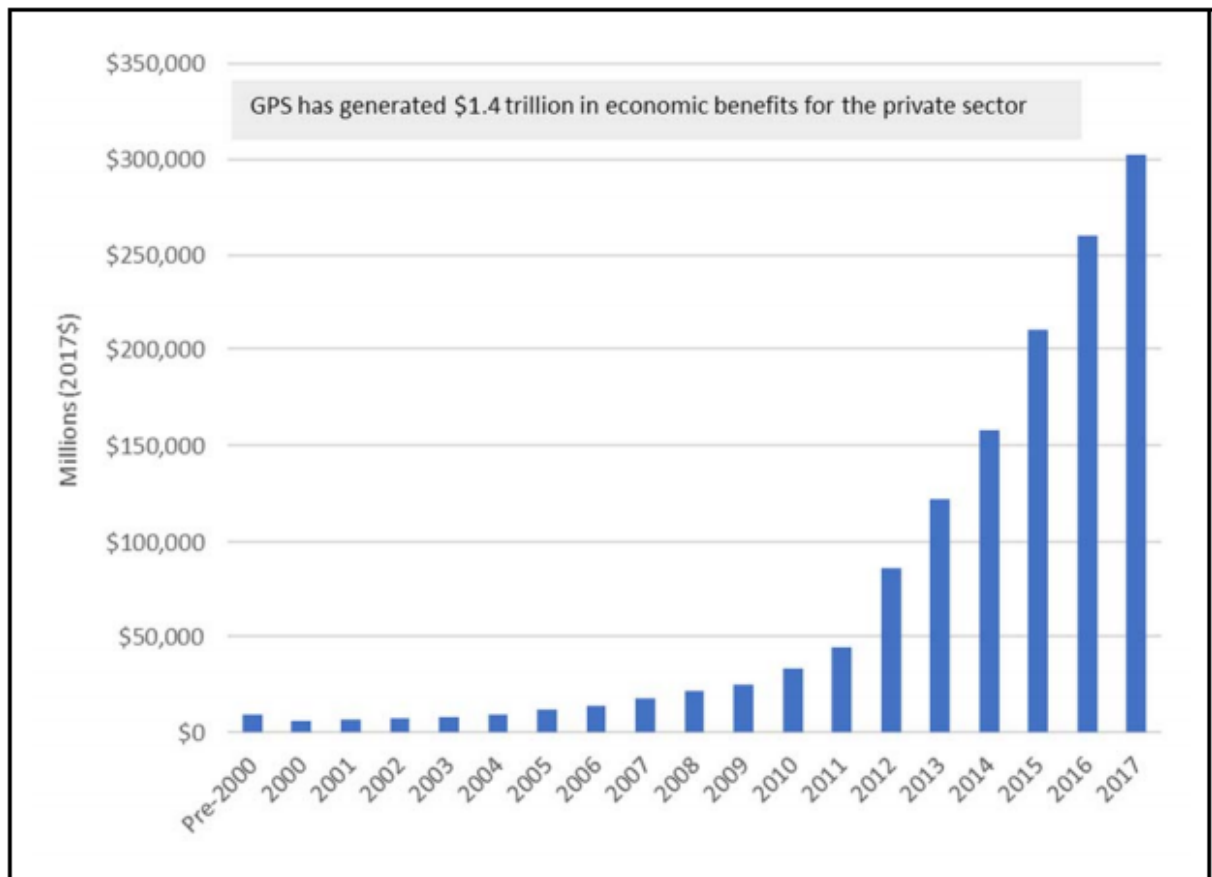
حال یک تحقیق بسیار جامع درباره تاثیرات از دسترس خارج شدن سامانه جی پی اس به مدت 30 روز بر اقتصاد آمریکا انجام شده تا مقدار اهمیتش بهتر مشخص شود. [این تحقیق](#) به دستور موسسه ملی فناوری و استانداردهای آمریکا و توسط یک سازمان تحقیقاتی در کالیفرنیا شمالی به نام RTI International انجام گرفته است.

## تاثیرات اقتصادی

در جریان این تحلیل، محققان با بیش از 200 متخصص در زمینه استفاده های جی پی اس در صنایعی چون کشاورزی، حفاری کف دریاها و اقیانوس ها و حتی سرویس های رساندن محصول به دست مشتری مصاحبه کردند.

این تحقیق بازه بین سال های 1984 که فناوری جی پی اس برای اولین بار در اختیار عموم قرار گرفت، تا سال 2017 را شامل می شود. در نهایت مشخص شد فناوری جی پی اس طی این مدت 1.4 تریلیون دلار به صنایع آمریکایی سود رسانده است.

محققان متوجه شدند بخش اعظم این مبلغ مربوط به صنایع مخابراتی بوده است. فناوری جی پی اس منجر به بالا رفتن کیفیت و ثبات شبکه های بیسیم مخابراتی شده و سودی 685.9 میلیارد دلاری به این صنعت رسانده است. حوزه [تله ماتیک](#) نیز با بهره وری بالاتر، کاهش هزینه ها و فواید محیط زیستی به علت بهینه شدن مسیریابی خودروها 325 میلیارد دلار از این فناوری سود برده و جایگاه دوم را از آن خود کرده است. سرویس های مبتنی بر موقعیت کاربر در تلفن های هوشمند هم با 215 میلیارد دلار سود سوم بوده اند.



### تأثیر اقتصادی رو به رشد فناوری جی پی اس

در این تحقیق مشخص شده اهمیت فناوری جی پی اس برای اقتصاد آمریکا روندی رو به رشد دارد. محققان اعلام کرده اند بیش از 90 درصد تاثیر اقتصادی این تکنولوژی از سال 2010 بوده، یعنی صرفاً 20 درصد بازه ی مورد مطالعه. علاوه بر این گفته شده بسیاری بخش ها یا به تازگی کاربرد فناوری جی پی اس را متوجه شده اند، یا در حال پیدا کردن کاربردهای جدید برای آن هستند؛ این موضوع نشان می دهد ارزش این فناوری به عنوان بستری برای نوآوری رو به رشد است.

### پیامدهای ناشی از این اتفاق

اگر اتفاقاتی مانند یک رویداد جوی بسیار شدید یا اقدامات خرابکارانه منجر به قطعی گسترده این سامانه شوند، زیان حاصل از آن در بهترین حالت روزانه یک میلیارد دلار خواهد بود. البته اگر این اتفاق در فصل کاشت محصول یعنی بین ماه های فروردین و اردیبهشت رخ دهد، ضرر بسیار بالاتر از این خواهد بود؛ زیرا بسیاری از کشاورزان برای کاشت محصولاتشان به فناوری جی پی اس متکی هستند.

توسعه شبکه 4G بدون فناوری جی پی اس ممکن نبود

برای تخمین تاثیرات ناشی از قطعی، محققان به بررسی چند متغیر پرداختند. یکی از آن ها زمان سنجی دقیق است که برای همگام سازی ساعت ها در یک شبکه به کار می رود. از این سیستم در

راستای همگام سازی ترافیک شبکه بین سرویس دهنده های مختلف مخابراتی، انتقال تماس از یک ایستگاه پایه به یک ایستگاه پایه دیگر به صورت بی سیم و مدیریت هزینه ها استفاده می شود. هرچه این همگام سازی دقیق تر باشد سبب افزایش پهنای باند و امکان سرویس دهی به کاربران بیشتری می شود. برای مثال توسعه شبکه 4G بدون فناوری جی پی اس ممکن نبود.

در صورت رخ دادن چنین اتفاقی تاثیرات آن در دو روز اول بسیار ناچیز خواهد بود، اما پس از آن شبکه های مخابراتی بیسیم افت کیفیت محسوسی را تجربه خواهند کرد. به طوری که پس از 30 روز بازده آن ها چیزی بین صفر تا 60 درصد مقدار اولیه خواهد بود. اگرچه تاثیر این اتفاق روی خطوط تلفن ثابت تقریباً ناچیز است.

در این تحقیق آمده:

«ظهور فناوری جی پی اس با یک تکامل قابل توجه در صنعت مخابرات هم زمان شد، و نقشی اساسی در دیجیتالی شدن زیرساخت های مخابراتی و ظهور تکنولوژی بیسیم ایفا کرد. رشد تکنولوژی بیسیم آن را بیش از پیش به زمان سنجی دقیق متکی می کند، در نتیجه نیاز به فناوری جی پی اس هم حیاتی تر می شود. بسیاری از عرصه های نوظهور تکنولوژی مانند ماشین های خودران و اینترنت اشیا در آینده ظرفیت های تکنولوژی بیسیم را به سطح جدیدی خواهند رساند.»

انتشار این تحقیق احتمالاً منجر به بروز موجی از درخواست ها برای بهبود کیفیت و امنیت فناوری جی پی اس خواهد شد. ارتش آمریکا نیز در حال به روز کردن ماهواره های جی پی اس خود به وسیله نسل سوم آن هاست که نسبت به نسل قبل تا سه برابر دقیق تر عمل می کنند و [در برابر یارزیت ها نیز مقاوم تر هستند](#). اولین دسته این ماهواره ها آذر ماه پارسال توسط یک راکت فالکون 9 اسپیس ایکس به فضا فرستاده شدند.

با توجه به تاثیرات گسترده چنین اتفاقی بر اقتصاد تنها یک کشور، زیان از دسترس خارج شدن این ماهواره ها در سطح جهانی غیرقابل تصور خواهد بود. زیرا در صورت وقوع چنین فاجعه ای نه تنها شبکه های مخابراتی و سرویس های مبتنی بر مکان دچار اختلال می شوند، بلکه پروازها و سیستم های حمل و نقل دریایی و زمینی نیز با مشکلات بسیار جدی مواجه خواهند شد.

[دیجیاتو](#)