

گزارش

بررسی وضعیت اینترنت

اپراتورهای همراه اول و ایرانسل در کشور

(زمستان ۱۴۰۰ و بهار ۱۴۰۱)

(براساس داده های سامانه های مدیریت شبکه اپراتور)

۱۴۰۱/۰۴/۰۵

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی



معاونت امور پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات  
دفتر نظارت بر خدمات ارتباطی و فناوری اطلاعات

## تجزیه و تحلیل اطلاعات شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول):

- ۱- کل حجم مصرفی شبکه در فصل زمستان ۱۴۰۰ برابر ۱۴۹۴۲۶۷ ترابایت و در فصل بهار ۱۴۰۱ برابر ۱۵۷۱۷۲۵ ترابایت بوده است (حدود ۵ درصد افزایش).
- ۲- حجم مصرفی ماهانه نیز به طور میانگین در فصل زمستان ۱۴۰۰ برابر ۴۹۸۰۸۹ ترابایت و در فصل بهار ۱۴۰۱ برابر ۵۲۳۹۰۸ ترابایت است (حدود ۵ درصد افزایش).
- ۳- سرعت نسل سوم همراه اول در کل کشور در فصل زمستان ۱۴۰۰ از ۴,۷ مگابیت (متوسط سه ماهه) در ثانیه به ۴,۱ مگابیت در ثانیه (متوسط سه ماهه) در فصل بهار ۱۴۰۱ رسیده است (حدود ۱۲ درصد کاهش).
- ۴- سرعت نسل چهارم همراه اول در کل کشور در فصل زمستان ۱۴۰۰ از ۸,۲ مگابیت (متوسط سه ماهه) در ثانیه به ۹,۷ مگابیت در ثانیه (متوسط سه ماهه) در فصل بهار ۱۴۰۱ رسیده است (حدود ۱۸ درصد افزایش).

اهم اقدامات انجام شده اپراتور در این مدت (گزارش اخذ شده از اپراتور):

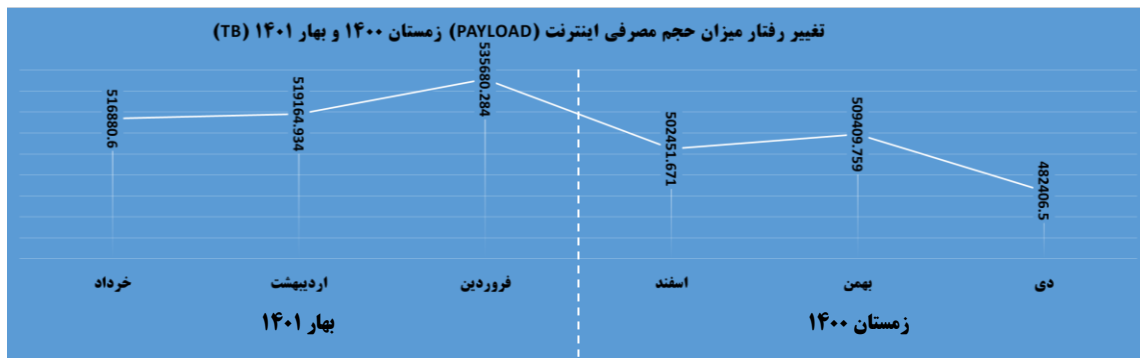
- افزایش فرکانس نسل ۴ به میزان ۵ مگاهرتز
- ارتقاء سخت‌افزار در حدود ۱۷۰۰ سایت
- ارتقاء تکنولوژی در حدود ۱۲۰۰ سایت
- افزایش پهنای باند بین الملل
- کاهش سطح تداخلات رادیویی توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

حجم مصرفی دیتای شبکه شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول) بر حسب ترابایت					
بهار ۱۴۰۱			زمستان ۱۴۰۰		
خرداد	اردیبهشت	فروردین	اسفند	بهمن	دی
516880.6	519164.9	535680.3	502451.7	509409.8	482406.5

میانگین فصلی سرعت شبکه شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول)			
بهار ۱۴۰۱		زمستان ۱۴۰۰	
4G	3G	4G	3G
9.7	4.1	8.2	4.7

میانگین فصلی سرعت شبکه در شهرهای پر جمعیت شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول)  
بر حسب مکابیت بر ثانیه

شهر	بهار ۱۴۰۱		زمستان ۱۴۰۰	
	4G	3G	4G	3G
تهران	10.3	3.2	8.0	4.1
تبریز	9.0	5.3	7.8	5.3
اصفهان	10.6	6.0	9.3	6.1
شیراز	8.5	2.2	6.7	3.6
مشهد	7.9	3.3	6.8	4.2



## تجزیه و تحلیل اطلاعات شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل:

- ۱- کل حجم مصرفی شبکه در فصل زمستان ۱۴۰۰ برابر ۱۳۴۲۱۳۸ ترابایت و در فصل بهار ۱۴۰۱ برابر ۱۴۳۳۸۸۶ ترابایت بوده است (حدود ۷ درصد افزایش).
- ۲- حجم مصرفی ماهانه نیز به طور میانگین در فصل زمستان ۱۴۰۰ برابر ۴۴۷۳۷۹ ترابایت و در فصل بهار ۱۴۰۱ برابر ۴۷۷۹۶۲ ترابایت است (حدود ۷ درصد افزایش).
- ۳- سرعت نسل سوم ایرانسل در کل کشور در فصل زمستان ۱۴۰۰ از ۲,۲ مگابیت (متوسط سه ماهه) در ثانیه به ۲,۴ مگابیت در ثانیه (متوسط سه ماهه) در فصل بهار ۱۴۰۱ رسیده است (حدود ۹ درصد افزایش).
- ۴- سرعت نسل چهارم ایرانسل در کل کشور در فصل زمستان ۱۴۰۰ از ۱۱,۴ مگابیت (متوسط سه ماهه) در ثانیه به ۱۲,۳ مگابیت در ثانیه (متوسط سه ماهه) در فصل بهار ۱۴۰۱ رسیده است (حدود ۸ درصد افزایش).

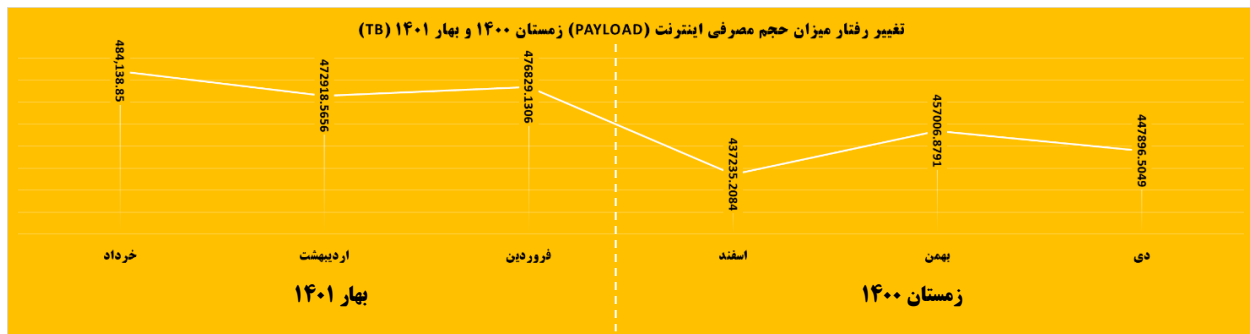
اهم اقدامات انجام شده اپراتور (گزارش اخذ شده از اپراتور):

- طراحی، نصب و راه اندازی لایه فرکانسی جدید ۲۳۰۰ برای سایت‌های با ترافیک بالا (۶۹۷ سایت)
- ارتقای ۲۳۳۳ مورد در لایه جدید
- بهینه سازی رادیوها در کلیه لایه‌ها
- افزایش ظرفیت ترافیک بین الملل
- کاهش سطح تداخلات رادیویی توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

حجم مصرفی دیتای شبکه شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل بر حسب ترابایت					
بهار ۱۴۰۱			زمستان ۱۴۰۰		
خرداد	اردیبهشت	فروردین	اسفند	بهمن	دی
484138.9	472918.6	476829.1	437235.2	457006.9	447896.5

میانگین فصلی سرعت شبکه شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل			
بهار ۱۴۰۱		زمستان ۱۴۰۰	
4G	3G	4G	3G
12.3	2.4	11.4	2.2

میانگین فصلی سرعت شبکه در شهرهای پر جمعیت شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل بر حسب مکاییت بر تائیه				
بهار ۱۴۰۱		زمستان ۱۴۰۰		شهر
4G	3G	4G	3G	
13.5	2.2	11.6	2.0	تهران
14.4	3.4	12.1	3.1	تبریز
16.0	2.9	14.4	2.5	اصفهان
12.9	2.7	11.5	2.3	شیراز
13.5	2.5	11.4	2.2	مشهد



## جمع بندی:

- ۱- نرخ رشد ترافیک در هر دو اپراتور از ابتدای سال جدید با روند کاهشی روبرو بوده است که می‌تواند به جهت بازگشایی مدارس و کاهش ترافیک سامانه شاد باشد.
  - ۲- حلول ماه مبارک رمضان (از اواسط فروردین ماه تا اواسط اردیبهشت ماه) باعث کاهش مصرف اینترنت در اردیبهشت‌ماه بوده است ولی با توجه به رایگان شدن برخی پلتفرم‌ها و افزایش مصرف در ایام تعطیلات نوروز، شاهد روند کاهشی در حجم مصرفی ماهانه کاربران در فروردین ماه نبوده‌ایم.
  - ۳- افزایش نسبی سرعت هر دو اپراتور در شهرهای بزرگی نظیر مشهد، اصفهان و شیراز در فروردین ماه، نشان از تمهیدات اندیشیده شده توسط ایشان دارد که در این میان ایرانسل وضعیت بهتری را برای کاربران در بخش سرعت دسترسی رقم زده است. در سوی دیگر نیز همراه اول سهم بیشتری از کاربران را در دایره ارائه سرویس خود قرار داده است.
  - ۴- مهاجرت از نسل ۳ به ۴ ارتباطی در هر دو اپراتور در حال انجام بوده و این موضوع با سرعت بیشتری توسط شرکت ایرانسل در حال پیگیری است.
  - ۵- یکی از مهم‌ترین عوامل کاهش کیفیت استفاده غیرمجاز از دستگاه‌های تکرارکننده‌ای است که در برخی ساختمان‌ها مورد استفاده قرار گرفته و باعث بروز تداخل شدید و کاهش شدید کیفیت در محیط اطراف ساختمان می‌گردد. هر دو اپراتور به همراه سازمان مستمراً در خصوص جمع‌آوری این تجهیزات و برخورد با استفاده‌کنندگان تلاش می‌نمایند.
  - ۶- وابستگی تغییرات سرعت به تغییرات مصرف ترافیک در هر دو اپراتور نشان می‌دهد وضعیت پایداری در شبکه هر دو اپراتور وجود نداشته و این شرایط نیاز به توسعه و ارتقای شبکه را بیش از پیش به عنوان یک ضرورت نمایان ساخته است. از این رو، نصب و راه‌اندازی سایت‌های جدید باند ۲۳۰۰ مگاهرتز می‌تواند گام مهمی در جهت رسیدن به شرایط پایدارتری باشد که امید است هر دو اپراتور علی‌الخصوص شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول) در این زمینه برنامه‌ریزی منسجم و مستمری داشته باشد.
- در انتها باتوجه به در پیش بودن ایام اربعین حسینی و پیش‌بینی افزایش چشمگیر حجم مصرفی در مسیرهای حرکت زائرین، ضروری است اپراتورها در این خصوص تمهیدات لازم را بعمل آورند. سازمان نیز گزارشات مربوطه را از سطوح آمادگی اپراتورها در گزارشات بعدی برای بهره‌برداری ارائه خواهد نمود.