

- تعرفه و شاخص های سطح کیفیت خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX
- اصلاح آیین نامه شرایط و نحوه فراخوان اعطای مجوز موقت فعالیت به شرکت های فعال در حوزه ارائه خدمات پست بین الملل

بسمه تعالی

## مصوبات کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات

مصوبه جلسه شماره ۸۷ مورخ ۱۳۸۹/۳/۳۰

کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات در جلسه شماره ۸۷ مورخ ۱۳۸۹/۳/۳۰ تصویب کرد:

### الف- تعرفه و شاخص های سطح کیفیت خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX

#### مقدمه

به استناد بند ج ماده ۵ قانون وظایف و اختیارات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و همچنین براساس بند ۴ و مفاد بند ۹-الف از ماده ۶ اساسنامه سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و پیرو مصوبات شماره ۳۷ و ۳۸ و ۳۹ کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات، دستورالعمل، تعرفه و شاخص های کیفیت ارائه خدمات به شرح ذیل تعیین می شود:

خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX توسط دارندگان پروانه براساس تعرفه و سطح خدمات و ضوابط زیر ارائه خواهد شد:

#### ۱- تعرفه خدمات اینترنت

با توجه به بند ۹-۲-۱ مفاد موافقتنامه پروانه ارائه خدمات ارتباطات بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX، تعرفه استفاده از خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر این فناوری به دو صورت اشتراکی یا اختصاصی و بر اساس درخواست مشترکین دریافت خواهد شد.

#### ۱-۱- تعرفه خدمات اینترنت بصورت اشتراکی

در پهنای باند اشتراکی، حجمی از پهنای باند اختصاصی برای تعداد مشخصی از مشترکین معین می شود. نسبت یک (۱) به تعداد مشترکینی که از پهنای باند تخصیص داده شده بصورت اشتراکی استفاده می نمایند اصطلاحاً تسهیم پهنای باند ارتباطی<sup>۱</sup> نامیده می شود.

جدول تعرفه ماهانه ارائه خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX بصورت اشتراکی

ارقام به ریال

پهنای باند	تعرفه (با ضریب ۱:۱۰)	تعرفه (با ضریب ۱:۹)	تعرفه (با ضریب ۱:۸)
۱۲۸ kbps	۳۶۸.۰۰۰	۴۰۴.۸۰۰	۴۴۱.۶۰۰
۲۵۶ Kbps	۴۱۴.۰۰۰	۴۵۵.۴۰۰	۴۹۶.۸۰۰

<sup>۱</sup> Band Width Sharing

- تعرفه و شاخص های سطح کیفیت خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX
- اصلاح آیین نامه شرایط و نحوه فراخوان اعطای مجوز موقت فعالیت به شرکت های فعال در حوزه ارائه خدمات پست بین الملل

۶۰۴.۸۰۰	۵۵۴.۴۰۰	۵۰۴.۰۰۰	۵۱۲ Kbps
۸۲۳.۲۰۰	۷۵۴.۶۰۰	۶۸۶.۰۰۰	۱ Mbps
۱.۲۵۸.۸۰۰	۱.۱۵۳.۹۰۰	۱.۰۴۹.۰۰۰	۲ Mbps

- ضریب تسهیم پهنای باند ارتباطی حداکثر برابر ۱۰ در نظر گرفته شده است و اپراتور مجاز به افزایش ضریب تسهیم کانال ارتباطی نخواهد بود.
- اپراتور مجاز خواهد بود نسبت به ارائه خدمات با کیفیت بیشتر و با ضریب تسهیم پهنای باند کمتر از ۸:۱ (یک به هشت) بدون افزایش تعرفه مصوب اقدام کند.
- اپراتور موظف است مطابق جدول فوق، پهنای باند های مذکور را با ضریب تسهیم تعیین شده مرتبط، بدون در نظر گرفتن محدودیت حجم ترافیک و برابر با تعرفه های مصوب ارائه نماید.

#### ۱-۲- تعرفه خدمات اینترنت بصورت اختصاصی

در پهنای باند اختصاصی، اپراتور متعهد می شود که در تمام طول شبانه روز پهنای باند خریداری شده توسط مشترک را برای وی فراهم نماید و مشترک مجاز خواهد بود در تمام طول شبانه روز از ظرفیت کامل پهنای باند خود استفاده کند.

اپراتور مجاز خواهد بود، خدمات پهنای باند اختصاصی<sup>۲</sup> را حداکثر براساس تعرفه های مصوب زیر ارائه کند:

#### جدول تعرفه ماهانه ارائه خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX بصورت اختصاصی

ارقام به ریال

تعرفه	پهنای باند
۲.۹۴۴.۰۰۰	۱۲۸ kbps
۳.۳۱۲.۰۰۰	۲۵۶ Kbps
۴.۰۳۲.۰۰۰	۵۱۲ Kbps
۵.۴۸۸.۰۰۰	۱ Mbps
۸.۳۹۲.۰۰۰	۲ Mbps

#### ۱-۳- شرایط عمومی

اعمال تعرفه ارائه خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX بصورت اشتراکی و اختصاصی جداول مذکور مبتنی بر شرایط ذیل خواهد بود:

- ۱- ترافیک بصورت نامحدود در نظر گرفته شده است.
- ۲- اپراتور مجاز است تعرفه های فوق را در صورت انتخاب متقاضی برای ارائه سرویس با داشتن قابلیت جابجایی داخل شهرهای استان و بین استانی، تا حداکثر ۱۰٪ افزایش دهد.
- ۳- اپراتور مجاز است بسته ها و مدل های تعرفه ای مختلف را با اعمال محدودیت حجم ترافیک دوره ای، به شرط رعایت سقف تعرفه های مذکور و پس از اخذ تأییدیه سازمان ارائه نماید.
- ۴- ارائه پهنای باند های ذکر نشده در جدول بالا با رعایت حدود بالا و پایین تعرفه های فوق و به نسبت خطی، بلامانع است.

- تعرفه و شاخص های سطح کیفیت خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX
- اصلاح آیین نامه شرایط و نحوه فراخوان اعطای مجوز موقت فعالیت به شرکت های فعال در حوزه ارائه خدمات پست بین الملل

۵- در صورتیکه سرویس دهی به مشترک به دلیل عدم پرداخت هزینه کارکرد ماهانه از سوی وی با رعایت شرایط مندرج در قرارداد اشتراک که به تأیید سازمان رسیده است یا بر اساس درخواست وی قطع شده باشد، اپراتور می تواند حداکثر مبلغ پنجاه هزار ( ۵۰/۰۰۰ ) ریال بعنوان هزینه وصل مجدد سرویس از مشترک دریافت کند.

۶- دریافت هرگونه وجه ( به جز هزینه تجهیزات سمت مشترک ) توسط اپراتور از مشترک و به جز مبالغ ذکر شده در این مصوبه، فقط در صورت تأیید سازمان امکان پذیر می باشد.

۷- تعرفه های مصوب ارائه خدمات اینترنت مبتنی بر فناوری WiMAX تا انتهای سال ۱۳۹۰ اعتبار دارد و پس از ارائه گزارش توسط سازمان از چگونگی وضعیت اینترنت پرسرعت در بازار، مجدداً مورد بازنگری قرار خواهد گرفت.

۲ Dedicated bandwidth

## ۲- شاخص های موافقت نامه سطح خدمات

ارائه خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX می بایست مطابق با بند ۸-۲-۲ موافقتنامه پروانه صورت گیرد. طبق مفاد این بند دارنده پروانه ملزم به ارائه خدمات به مشترکین خود در قالب عقد قرارداد شفاف و مشخصی که شامل توافقنامه سطح خدمات است، می باشد.

### ۲-۱- تعریف و نحوه اندازه گیری شاخص ها

شاخص های کیفی ارائه خدمات به شرح زیر تعریف می شوند:

**پهنای باند:** در خصوص ارائه خدمات با پهنای باند اشتراکی، ارائه دهنده موظف است حداقل پهنای باند مشترک را مطابق حاصل تقسیم پهنای باند فروخته شده به وی، بر ضریب تسهیم کانال ارتباطی اعلام شده به مشترک، تضمین نماید.

**تاخیر در دسترسی (Latency):** متوسط زمانی که طول می کشد، تا یک بسته IP در طول شبکه، از هر درگاه<sup>۲</sup> روتر مشترک به سرور تست رسیده و مجدداً به نقطه دسترسی مشترک برسد که در این مقررات با La نشان داده می شود. میزان Latency بر اساس متوسط تاخیر بسته<sup>۳</sup> های ارسالی به اندازه ۱۰۰ بایت بین هر درگاه روتر مشترک و سرور تست و برگشت بسته ها، بر اساس میانگین نمونه برداری در طول یک ماه تعیین می شود.

**قابلیت دستیابی به خدمات (Availability):** مدت زمان دسترسی مشترک به خدمات موضوع قرارداد بر حسب درصد است که به صورت زیر محاسبه می شود و در این مقررات با Av نشان داده می شود.

$$\text{Availability \%} = \frac{\text{Total Time} - \text{Total Unavailability time}}{\text{Total Time}} * 100$$

$$\text{درصد قابلیت دستیابی} = \frac{\text{مدت زمان عدم قابلیت دستیابی به خدمات} - \text{مدت زمان کل}}{\text{مدت زمان کل}} * 100$$

<sup>۲</sup>Port

<sup>۳</sup>Packet

<sup>۴</sup>Unavailability

- تعرفه و شاخص های سطح کیفیت خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX
- اصلاح آیین نامه شرایط و نحوه فراخوان اعطای مجوز موقت فعالیت به شرکت های فعال در حوزه ارائه خدمات پست بین الملل

مدت زمان کل \_\_\_\_\_  
به خدمات

عدم قابلیت دستیابی به خدمات آبه موارد زیر اطلاق می شود:

قطع فیزیکی خط مشترک  
عدم امکان Ping کردن

**گم شدن بسته (Packet Loss):** به مقدار متوسط افت یا گم شدن بسته های IP در طول شبکه اطلاق می شود. محاسبه میزان گم شدن بسته در شبکه در فاصله زمانی ۲۴ ساعت بصورت ذیل انجام خواهد شد: میزان گم شدن بسته، با ارسال بسته های ICMP به اندازه ۱۰۰ بایت بین هر درگاه روتر مشترک و سرور تست بر اساس میانگین نمونه برداری های متوالی Test Ping در طول یک ساعت تعیین می گردد و در این مقررات با PL نشان داده می شود.

$$\text{Packet Loss} = \frac{\text{Total Number of Packet sent} - \text{Total Number of Packet received}}{\text{Total Number of Packet sent}} * 100$$

$$\text{گم شدن بسته} = \frac{\text{تعداد بسته های رسیده} - \text{تعداد بسته های فرستاده شده}}{\text{تعداد بسته های فرستاده شده}} * 100$$

مقادیر حدنصاب شاخص های فوق، به شرح جدول زیر تعیین می شود.

شاخص های موافقت نامه سطح خدمات برای ارائه خدمات داده های WiMAX

شاخص	آستانه اندازه گیری
تاخیر در دسترسی (Latency)	La<500 ms
قابلیت دستیابی به خدمات (Availability)	Av>98%
حداکثر گم شدن بسته (Packet Loss)	PL<2%

#### ملاحظات:

- شاخص های فوق حداقل سطح کیفی ارائه خدمات خواهد بود.
- مقادیر مندرج در جدول در صورتی محقق می شود که مشکلات رخ داده، ناشی از تجهیزات سمت مشترک و شرکت ارتباطات زیرساخت نباشد.

- تعرفه و شاخص های سطح کیفیت خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX
- اصلاح آیین نامه شرایط و نحوه فراخوان اعطای مجوز موقت فعالیت به شرکت های فعال در حوزه ارایه خدمات پست بین الملل

## ۲-۲- خسارت

در صورت عدم ارائه خدمات بر اساس شاخص های تعیین شده در بند ۲-۱، ارائه کننده خدمات باید بر اساس جدول زیر، به مشترکین خسارت پرداخت کند.

شاخص	میزان اندازه گیری شده	میزان خسارت
تاخیر در دسترسی (Latency)	$500 \text{ ms} \leq La < 750 \text{ ms}$	۵٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$750 \text{ ms} \leq La < 1 \text{ s}$	۱۰٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$1 \text{ s} \leq La < 5 \text{ s}$	۲۰٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$La \geq 5 \text{ s}$	عدم دریافت هرگونه وجهی از مشتری
قابلیت دستیابی به خدمات (Availability)	$95\% < Av \leq 98\%$	۵٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$90\% < Av \leq 95\%$	۱۰٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$80\% < Av \leq 90\%$	۱۵٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$Av \leq 80\%$	عدم دریافت هرگونه وجهی از مشتری
گم شدن بسته (Packet Loss)	$2\% \leq PL < 4\%$	۵٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$4\% \leq PL < 8\%$	۱۰٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$8\% \leq PL < 20\%$	۱۵٪ کسر از کارکرد ماهانه
	$PL \geq 20\%$	عدم دریافت هرگونه وجهی از مشتری

حدود شاخص ها و خسارات تعیین شده تا پایان سال ۱۳۹۰ اعتبار داشته و پس از آن مورد بازنگری قرار خواهد گرفت. شایان ذکر است که تعرفه های مصوب بدون در نظر گرفتن مالیات و عوارض متعلقه محاسبه شده اند. لذا اپراتورها مکلفند برابر ضوابط و مقررات کشور نسبت به اخذ مالیات از استفاده کنندگان، اقدام کنند. بدیهی است کلیه دارندگان پروانه ارائه خدمات فوق الذکر ملزم به رعایت مفاد این مصوبه بوده و تخلفی از هر یک از موارد، برخورد قانونی را در پی خواهد داشت.

### ب- اصلاح آیین نامه "شرایط و نحوه فراخوان اعطای مجوز موقت فعالیت به شرکت های فعال در حوزه ارایه خدمات پست بین الملل"

پیرو مصوبه کمیسیون در جلسه شماره ۶۸ و تعیین شرایط و ضوابط فعالیت شرکت های فعال در بخش پست بین الملل و گزارش ارایه شده توسط سازمان در رابطه با فراخوان انجام شده و مشکلات به وجود آمده در سامان دهی این شرکت ها، کمیسیون با انجام اصلاحات به شرح زیر در مصوبه جلسه شماره ۶۸ موافقت کرد.

- تعرفه و شاخص های سطح کیفیت خدمات اینترنت بی سیم مبتنی بر فناوری WiMAX
- اصلاح آیین نامه شرایط و نحوه فراخوان اعطای مجوز موقت فعالیت به شرکت های فعال در حوزه ارائه خدمات پست بین الملل

۱- در بند ۲-۲ کلمه "باید" جایگزین کلمه "صرفاً" می شود.

۲- بند ۳-۲ به شرح زیر اصلاح می شود.

"شرکت های متقاضی باید دارای سابقه کار موثر در حوزه ارائه خدمات پست بین الملل باشند."

۳- در بند ۷-۲ کلمه "مانعی" به "تعهدی" تغییر یابد.

---