



# گزارش کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۴ بارسلونا



گروه گسترش ارتباطات و فناوری اطلاعات سینا



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۴ - بارسلونا

درصدی موبایل بر روی GDP دنیا در سال ۲۰۱۳ و ۱۰/۵ میلیون شغل از آمار کلیدی مطرح شده در این رخداد بود.

آنچه در این گزارش می‌آید بر روی ارائه‌هایی که روندها، تغییرات و همچنین فاکتورهای رشد صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات را به تصویر می‌کشند متمرکز شده است. از اینرو با در نظر گرفتن رویکرد اصلی کنگره در سال ۲۰۱۴، گزارش حاضر در ۳ دسته‌بندی اصلی ارائه می‌گردد:

### ۱. شبکه

- ۱-۱. شبکه‌های آینده مجازی خواهند بود ۱
- ۱-۲. همکاری برای پیاده‌سازی شبکه با سلول‌های کوچک تر ۳
- ۱-۳. هنوز برای اجرای 5G زود است. ۵

### ۲. دستگاه‌ها

- ۲-۲. دستگاه‌های پوشیدنی آخرین فناوری برای دوستداران فناوری ۷
- ۲-۳. رقابت فروشندگان بر روی قیمت ۹

### ۳. سرویس‌ها

- ۳-۱. اتصال همه‌چیز به اینترنت ۹
  - ۳-۲. یک سیم‌کارت جهانی راهکاری برای پیاده‌سازی M2M و IoT ۱۱
  - ۳-۳. تصدیق هویت با سیم‌کارت، راهکار تشخیص هویت در آینده ۱۳
- دیجیتال
- ۳-۴. رشد مستمر دیتای حجیم ۱۵
  - ۳-۵. همکاری با فیسبوک برای متصل کردن آنهایی که هنوز متصل نشده‌اند ۱۷

۲۷

از میان رویدادها

## خلاصه مدیریتی

در طول چهار روز برگزاری کنگره جهانی موبایل در شهر بارسلونا اسپانیا، بیش از ۸۵ هزار شرکت‌کننده از سراسر جهان در آن حضور یافتند که نسبت به سال گذشته نزدیک به ۱۰ هزار نفر افزایش را نشان می‌دهد.

در بخش سخنرانی، ارائه و همچنین نمایشگاه، شرکت‌هایی در حوزه‌های زیر حضور یافتند:

۱. اپراتورهای موبایل
۲. شرکت‌های اینترنتی و نرم‌افزاری
۳. ارائه‌دهندگان تجهیزات
۴. شرکت‌هایی از صنایع دیگر مرتبط با ICT مانند اتومبیل، اقتصادی، سلامت و بهداشت و دولت‌ها

دو زمینه اصلی تمرکز کنگره امسال «نوآوری» و «مشارکت» بودند که هدف از آنها خلق شبکه‌ها، ابزارآلات و خدمات آینده این صنعت با نگاه به بهبود تجربه مشتریان می‌باشد.

برطبق آمار اعلام شده در این رویداد، تعداد کل ارتباطات در جهان، ۶/۹ میلیارد ارتباط، تعداد کل مشترکین منحصر به فرد، ۳/۴ میلیارد مشترک، تعداد کل ارتباطات پهن باند موبایل، ۲/۲ میلیارد ارتباط، تعداد کل ارتباطات LTE، ۲۰۰ میلیون ارتباط می‌باشد و میزان سرمایه‌گذاری بر روی پهن باند موبایل تا سال ۲۰۲۰ به ۱۷ تریلیون دلار خواهد رسید. همچنین تاثیر ۳/۶





مدیرعامل شرکت Ericsson در حال نشان دادن یک مودم بسیار کوچک و پیشرفته در ارتباطات M2M

### ۱-۱-۱. نکات کلیدی

- شبکه‌های مخابراتی با عدم مقیاس‌پذیری و یک معماری پایدار برای مواجهه با چالش‌هایی که به واسطه ترافیک دیتا، ویدئو (ارسال و دریافت) و ارتباطات پیشرفته M2M با آن برخورد می‌کنند، درگیر هستند. این مطلب را CIO شرکت DT - آقای برونو ژاکوب فربون - می‌گوید.

- افزایش تقاضا برای سرویس‌های جدید دیتا و ازدیاد دستگاه‌های تشنه به دیتا در حال فاش ساختن نقاط ضعف در زیرساخت شبکه‌های امروزی است.

- صنعت ICT در حال تحول از شبکه‌های مبتنی بر تجهیزات و سخت‌افزار به دیتاسنترهای IT محوری است که فناوری‌هایی مانند SDN، NFV و تحلیل Big Data را برای ارائه انواع سرویس‌های یکپارچه به مشتریان به کار می‌گیرند. این دو نکته نیز توسط CIO شرکت DT مطرح گردید.

- یکی از اپراتورهایی که بر روی مجازی سازی شبکه به صورت عملی فعالیت گسترده‌ای را با مشارکت بزرگان این فناوری انجام داده، اپراتور Telefonica است. آنها به این منظور گروهی با یک برند به نام UNICA تشکیل داده‌اند تا شبکه موبایل و ثابت خود را بر اساس فناوری NFV طراحی مجدد کنند و در نتیجه از شبکه‌ای وابسته به زیرساخت سخت‌افزاری به شبکه‌ای مبتنی بر پلتفرم و بر اساس استانداردهای باز تبدیل شوند.

### ۱-۱. شبکه‌های آینده مجازی خواهند بود

مجازی‌سازی شبکه یک موضوع کلیدی در کنگره ۲۰۱۴ بود. چیزی که مسیر تحول مورد نظر اپراتورها برای مقابله با فشار اقتصادی - که سودآوری را هدف قرار داده - و در عین حال بازده مناسب شبکه و درآمدزایی از رشد حجم دیتا و همچنین سیاست چند فروشندگی را همزمان پاسخ می‌گوید.

آنچه که این روند به روشنی نشان می‌دهد، این است که برای سازگاری و باقی ماندن در رقابت در آینده نه چندان دور، شبکه اپراتورها باید به قدر کافی قابلیت‌های زیر را داشته باشد:

- قابلیت تحرک<sup>۱</sup>
- سرعت فوق زیاد<sup>۲</sup>
- رایانش ابری<sup>۳</sup>
- امکان تجزیه و تحلیل داده‌های حجیم<sup>۴</sup>
- امنیت<sup>۵</sup>

<sup>1</sup> Mobility

<sup>2</sup> Ultra High Speed Network

<sup>3</sup> Cloud Computing

<sup>4</sup> Big Data Analytics

<sup>5</sup> Security

برنامه NFV شرکت Telefonica به خصوص برای تخصیص کارکردهای مختلف شبکه به تامین کنندگان مختلف برای جلوگیری از وابستگی به فروشنده نیز اجرا می شود. این شرکت می خواهد یک شبکه مجازی طراحی کند که قابلیت همکاری با فروشندگان مختلف تا رسیدن به روزی که از چندین تامین کننده و فروشنده به طور همزمان استفاده کند، را داشته باشد.

خبر مهم بعدی به شرکت AT&T مربوط می شود که چشم انداز این شرکت برای شبکه نسل آینده خود را با عنوان «User Defined Network Cloud» معرفی کرده است. AT&T می گوید معماری مبتنی بر Cloud یک نیاز ضروری برای جهان امروز است. این اپراتور نیز گروهی را برای پیاده سازی این استراتژی تعیین و معرفی کرده است.

یکی دیگر از مزایای بزرگی که مجازی سازی شبکه برای اپراتورهای موبایل به ارمغان می آورد، توانایی هماهنگ شدن با مدل های کسب و کار متفاوت می باشد. از طریق شبکه های مجازی شده اپراتورها می توانند App های جدید و نیز سرویس های جدید و متنوع را به سرعت مستقر کنند و جریان های جدید درآمدی را برای خود به وجود آورده و همچنین ارزش شبکه خود را افزایش دهند.

- NFV مکمل SDN است. کارکردهای شبکه می تواند مجازی شده و بدون اینکه به SDN نیازی داشته باشد (و برعکس) پیاده سازی شود.

- بر اساس آنچه ETSI می گوید، NFV در حال پیاده سازی است و انتظار می رود در ۲۰۱۵-۲۰۱۴ شتاب پیدا کند.

### ۲-۱-۱. نقطه نظر

#### انتظار می رود NFV و SDN به عنوان یک Disruptor عمل کرده و بازار را متحول کنند

مجازی سازی شبکه به اپراتورها اجازه می دهد منابع شبکه را با استفاده از فناوری های NFV و SDN که کارکردهای شبکه را از هم جدا کرده و بهینه می کند، شبیه سازی کنند.

به عنوان مثال بر اساس پلتفرم UNICA شرکت مخابراتی Telefonica، این فناوری بر روی مجازی سازی امور مربوط به سیگنالینگ<sup>۶</sup> به همراه IMS<sup>۷</sup>، DNS<sup>۸</sup>، SMSC<sup>۹</sup> و OCS<sup>۱۰</sup> متمرکز شده است.

در فاز دوم هدف مجازی سازی عملکردهای مربوط به کنترل و انتقال ترافیک مانند شبکه پکت مرکزی<sup>۱۱</sup> می باشد.

- 6 Signal-Related Functions
- 7 IP Multimedia Sub-system
- 8 Domain Name System
- 9 Short Message Service Center
- 10 Online Charging System
- 11 Core Packet Network



## ۲-۱. همکاری برای پیاده سازی شبکه با سلول های کوچکتر<sup>۱۲</sup>

استقرار آنتن و سلول های کوچک (هم داخلی و هم برای محیط بیرون) برای پشتیبانی از سطح در حال افزایش ترافیک دیتا در محیط های شهری یکی از موضوعات مهم در کنگره ۲۰۱۴ بود. هم فروشندگان و هم ارائه دهندگان تجهیزات و هم اپراتورهایی که در این زمینه فعالیت کرده اند، موضوعاتی برای ارائه مطرح کرده بودند.

(Small Cells در مقابل Macro Cells با بردی بین ۱۰ متر تا ۲ کیلومتر راهکاری برای پشتیبانی از روند رو به رشد ترافیک دیتای موبایل توسط اپراتورها می باشد. این فناوری کمک می کند که offload دیتای موبایل جهت بهره گیری از طیف رادیویی اختصاص داده شده به بهترین نحو ممکن صورت پذیرد.)

## ۲-۱. نکات کلیدی

- Vodafone طرحی برای نصب بیش از ۷۰ هزار آنتن کوچک شامل Pico و Femtocells تا پایان ماه مارچ ۲۰۱۶ برای کنترل و پاسخگویی به افزایش ترافیک داده ها دارد.

- Korea Telekom، ۱۰ هزار Femtocells در سئول و ۸ هزار عدد دیگر در سایر سایت های شهری مستقر کرده است.

- Ericsson شرکت های Telstra، MTN، Swisscom، Vodafone را به عنوان اولین مشتریان فناوری آنتن های کوچک خود به نام «Radio Dot» معرفی کرد.

- Cisco و Qualcomm پیاده سازی آنتن های کوچک اختصاصی شده برای سازمان ها را آغاز کرده اند.

- Nokia NSN و Texas Instruments از همکاری خود برای نسل بعدی ایستگاه های Small Cell داخلی پرده برداری کردند.

برای آنتن‌های بیرون از ساختمان، مسئله اصلی مربوط به نصب آنها در سایت-هایی است که برای نصب ایستگاه‌های کوچک<sup>۱۳</sup> دردسر اضافی متوجه اپراتور نگردد. (مانند ایستگاه‌های اتوبوس و پایه‌های لامپ برقی)

Huawei برای رفع این مشکل فناوری خود را با نام مدل «Crowded Sourcing» به اپراتورهای موبایل ارائه داده است و می‌گوید اپراتورها با بکارگیری این فناوری می‌توانند به صورت آزاد و تجمیعی و همچنین بکارگیری امکانات شهری از آن استفاده نمایند.

در کنگره ۲۰۱۴، هدف‌گذاری‌های زیادی در ارتباط با بکارگیری فناوری آنتن-های کوچک برای سازمان‌ها ارائه شد. از آن جمله می‌توان به مشارکت Qualcomm و Cisco و هدف‌گذاری متمرکز و دقیق Ericsson بر روی اپراتورهای خاص برای فروش و ارائه فناوری Radio Dot System خود اشاره کرد. همچنین یک شرکت که به صورت کاملاً تخصصی در زمینه آنتن‌های کوچک فعالیت می‌کند، به نام Spider Cloud Wireless، یک App تحت عنوان Easy-30 ارائه داده بود که با استفاده از آن می‌توان کل شبکه Small Cell را در ۳۰ روز از اولین صحبت بین اپراتور و آن سازمان، تنظیم و در اختیار ایشان قرار داد.

## ۲-۲-۱. نقطه نظر

### آنتن‌های کوچک بر روی سازمان‌ها متمرکز شده‌اند.

موضوع استفاده از آنتن‌های کوچک به سالیان قبل باز می‌گردد ولی مدل خدماتی مناسب و امکان پیاده‌سازی در مقیاس بزرگ برای آن وجود نداشت. از لحاظ شبکه، موضوعات اینترفیس و قابلیت همکاری موانع بکارگیری بودند. اما از زمانی که حجم دیتای موبایل رو به فزونی گذارد، Small Cellها به عنوان یک مولفه حیاتی در توسعه شبکه‌های مدرن مطرح شدند. به علاوه آنتن‌های کوچک، از نظر طیف رادیویی بسیار پربازده هستند و این موضوع آنها را به یک ابزار ایده‌آل برای هنگامی که طیف رادیویی و منابع مربوط به آن محدود می‌باشد و قصد توسعه شبکه را داریم، تبدیل کرده است.

مدیر Access شرکت Vodafone که در پنل آنتن‌های کوچک در این کنگره سخن می‌گفت به این نکته اشاره داشت که: «آنتن‌های کوچک یکی از بخش-های مهم و حیاتی در پرتفوی شبکه ما می‌باشند.»

همچنین نماینده KT به این موضوع اشاره داشت که آنتن‌های کوچک در کره جنوبی نصب و راه‌اندازی شده‌اند و هم‌اکنون ۱۵ درصد ترافیک شبکه به آنها وابسته است و KT قصد دارد از این فناوری در مناطق غیرشهری نیز استفاده کند.



## ۷ کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۴ - بارسلونا

معماری مورد نیاز برای پیاده‌سازی را تعریف کنند. NGMN برای همکاری با موسسات تعیین استاندارد، موسسات تحقیقاتی، رگولاتورها، فروشندگان تجهیزات و اپراتورهای شبکه و البته شرکت‌های اینترنتی و بازیگران OTT فعالیت خود را آغاز کرده است.

- نیازهای اصلی و کلیدی نسل پنجم در مقایسه با فناوری‌های موجود، موارد زیر عنوان شده است:

- پهنای باند بیشتر برای سرعت بخشیدن به انتقال داده ( به عنوان مثال برای تسهیل خدمات Real-Time مالتی مدیا)
- تاخیر<sup>۱۵</sup> کمتر
- بازده بیشتر شبکه (بازده عملیاتی بیشتر، افزایش قابلیت اطمینان، کاهش هزینه‌های عملیاتی)
- امنیت بالاتر شبکه
- انعطاف‌پذیری بیشتر در مورد IoT
- و مجموعه وسیعی از دستگاه‌ها و اینترفیس‌های مختلفی که می‌توانند به این شبکه متصل شوند.

## ۳-۱. هنوز برای 5G زود است

5G کماکان یک مفهوم پخته نشده باقی مانده است اما با این وجود یکی از موضوعات مهم و اصلی در ارائه‌ها و سخنرانی‌های کنگره امسال محسوب می‌شود. <sup>۱۴</sup> NGMN اعلام کرد که 5G فعلا در حاشیه است و حتی اینکه 4G برای دهه بعد از ۲۰۲۰ نیز جوابگو خواهد بود. در حال حاضر هدف اصلی اتصال جهان متصل نشده می‌باشد و برای نسل بعدی شبکه، سرعت، بازدهی و راندمان بالا و مقرون به صرفه بودن، سه ویژگی اساسی خواهد بود. صنعت مخابرات باید در نسل بعدی لزوم مقدم دانستن مشتریان را اولویت خود بداند و بر اساس استانداردهای جهانی طراحی شود.

## ۳-۱-۱. نکات کلیدی

- NGMN کارگروه 5G خود را راه‌اندازی کرد. این گروه متشکل از ۲۱ اپراتور مخابراتی است که بیش از ۶۰ درصد ارتباطات جهان را پوشش می‌دهند و Use Case را برای فناوری نسل بعدی شبکه جهت جایگزینی با 4G ارائه داد.

- گفته می‌شود تا سال ۲۰۱۵، معماری نسل جدید شبکه موبایل مشخص خواهد شد و اپراتورها پس از تعیین نیازمندی‌هایشان برای تغییر، می‌توانند

## کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۴ - بارسلونا

از آنجاکه 4G متداول تر شده است، منابع نیز متمرکز شده‌اند؛ و کاربران نیز عادت کرده‌اند به دیتا بر روی یک پلتفرم به اشتراک گذاشته شده<sup>۱۶</sup> دسترسی پیدا کنند. اما دستیابی به تاخیر ۱ میلی ثانیه به معنای واقعی، محدوده‌ای که سیگنال‌های رادیویی می‌توانند منتقل شوند را محدود خواهد کرد. از اینرو برای داشتن حداکثر ۱ میلی ثانیه تاخیر به جای متمرکز کردن منابع، تا جاییکه امکان دارد باید آنرا به مشترک نزدیک ساخت و این موضوع نه تنها اکوسیستم اپراتور را تغییر می‌دهد بلکه نقاط دسترسی به اینترنت را علی‌رغم آنچه در LTE طراحی شده است، تغییر می‌دهد.

در حالیکه ظهور 4G صنعت موبایل را در جایگاهی قرار داد که هر فرد به صورت فعالانه از این فناوری استفاده می‌کند (در مقایسه با آنچه که در 2G و 3G ارائه شد)، محدوده Appها و متعاقبا نیازمندی‌ها برای فناوری (هم از دید مشترک نهایی و هم سازمانی- مانند M2M-) به این معناست که نسل پنجم تنها یک شبکه نخواهد بود بلکه طیفی وسیع از فناوری‌ها خواهد بود و به همین خاطر این فناوری همکاری نزدیک همه بازیگران برای دستیابی به یک استاندارد جهانی را می‌طلبد.

### ۲-۳-۱. نقطه نظر

#### همکاری و تعامل؛ کلید دستیابی به یک استاندارد جهانی برای 5G می‌باشد

مفهوم 5G هنوز به صورت اظهارات آرمانی خودش را نشان می‌دهد و تا تبدیل شدن به یک فناوری کاربردی زمان زیادی فاصله دارد. با پوشش ۴ درصدی 4G و کمی بیش از ۳۰ درصدی 3G هنوز برای استفاده و بکارگیری فناوری-های موجود، زمینه کاری زیادی وجود دارد.

با این حال NGMN و مشارکت بخش خصوصی و دولتی اتحادیه اروپا برای 5G (که سال قبل شکل گرفت)، تمایل دارند بنیان‌های مورد نیاز برای فناوری نسل بعدی شبکه را وضع نمایند هر چند که قبل از آن باید اروپا را به سوی فناوری حال حاضر صنعت یعنی 4G که توسط آمریکا و آسیای شرقی نیز مورد استفاده قرار گرفته است، ترغیب نمایند.

نیاز به طیف رادیویی اضافه، چالش کلیدی در ارائه سرعت‌های بالاتر انتقال داده خواهد بود. (در حال حاضر، حرکت روبه جلو، استفاده از باند فرکانسی ۲/۴ گیگاهرتز برای Wi-Fi- که با بعضی دستگاه‌ها مانند گوشی‌های تلفن بی‌سیم نیز تداخل دارد- به باند فرکانسی 5GHz با نام WiGig و استاندارد ac- که بعد از a/b/g/n مطرح شده است- و همچنین 60GHz برای محیط‌های داخل منزل می‌باشد.) اما تقاضا برای جلوگیری از تاخیر، تاثیر بیشتری بر روی معماری 5G خواهد گذاشت.



مدیرعامل شرکت Ericsson در حال نمایش فناوری Radio Dot System یکی از فناوری های پیشرفته کوچک سازی آنتن های شهری موبایل



سامسونگ Gear Watch خود را در این کنگره به نمایش گذاشته بود

## ۱-۲-۱. نکات کلیدی

- سامسونگ از رویداد کنگره موبایل برای رونمایی از مجموعه ای از دستگاه های پوشیدنی جدید خود بخوبی استفاده برده بود. علاوه بر دستبند هوشمند با نام تجاری Gear Fit، آنها دومین ساعت هوشمند خود را نیز عرضه کرده بودند.

- Huawei نیز از محصول خود بنام TalkBand که ابزاری ترکیبی برای «مکالمه و ردیابی» می باشد رونمایی کرد. این وسیله که از طریق بلوتوث با دستگاه موبایل مرتبط می شود، علاوه بر ایجاد امکان مکالمه، قابلیت هایی برای ردیابی عملکرد روزانه فرد در ارتباط با برنامه کاهش وزن و حفظ سلامتی در اختیار وی قرار می دهد.

- SONY محصول پوشیدنی خود بنام Smart Band SRW10 و Lifelog App خود که قبلا نیز در نمایشگاه CES ارائه داده بود را در کنگره موبایل ارائه و توضیح داد که این محصولات نخستین محصولات سونی در رویکرد «تجربه پوشیدنی های هوشمند» می باشند.

- Telefonica مشارکت خود با شرکت های SAMSUNG، LG و SONY برای یکپارچه سازی سرویس های خود با فناوری محصولات پوشیدنی را اعلام کرد.

## ۲. دستگاه ها

### ۲-۱. دستگاه های پوشیدنی آخرین تکنولوژی برای دوستداران فناوری

مانند آنچه در نمایشگاه CES امسال رخ داد، دستگاه های پوشیدنی بخش مهمی از محصولات مشتری محور در کنگره جهانی موبایل را نیز به خود اختصاص داده بود. محصول Gear Fit (دستبند هوشمند) سامسونگ توانست جایزه بهترین نمایش را از آن خود کند. تمام بزرگان و تولید کنندگان دستگاه های دیجیتال به سمت تولید محصولی پوشیدنی سوق پیدا کرده اند تا همگرا با رشد استفاده از تلفن های همراه، آنها نیز عامل شکل گیری تجربه جدید در مشتریان باشند.

مورد SONY Lifelog، اولین تلاش مثبتی است که در این راه اتفاق افتاده است. انتظار می رود سایر تولید کنندگان نیز با بهره گیری از نوآوری هایی که سونی در طراحی نرم افزار مرتبط با این دستگاه های پوشیدنی بکار برده است ایده گرفته و بتوانند تعداد بیشتری از کاربران را مشتری محصولات خود کنند.

تعداد زیاد تولید کنندگانی که به موضوع دستگاه های پوشیدنی رو آورده اند نیز جالب توجه است. از LG و SAMSUNG تا HUAWEI همگی در تلاشند تا بازار را بدست بگیرند. امکان همکاری اپراتورها با این تولید کنندگان برای شکل گیری یک مدل مشارکت همچنان روشن نیست. همکاری Telefonica با ال جی، سامسونگ و سونی میتواند یک مدل مشارک جدید و کاربردی را بوجود آورد.

## ۲-۱-۲. نقطه نظر

### محصولات پوشیدنی باید به گونه ای تکامل یابند که به درخواست بازار انبوه<sup>۱۷</sup> پاسخ دهند

باوجود اینکه سال گذشته گوگل محصول انقلابی خود بنام «Google Glass» را ارائه داد، بنظر می رسد بازار تنها بر روی ۲ محصول متمرکز شده است: دستبند های هوشمند و ساعت هوشمند (و بعضی محصولات که ترکیبی از این دو هستند) شاید بتوان گفت سامسونگ بیش از دیگران در این بازار فعال است اما چیزی که مشهود است، ضعف سامسونگ در ارائه App های مرتبط با این فناوری در کنار سخت افزارهای مناسب است.

دستبند های هوشمند از این واقعیت بهره می برند که بصورت کلی بعنوان یک وسیله الحاق شدنی به موبایل هستند و در واقع، قابلیت هایی را به موبایل اضافه می کنند و از آنجا که به مواد اولیه کمتری نیاز دارند، قیمت تمام شده کمتری نیز دارند. چالش اصلی آنها عمر باتری و نوع طراحی سخت افزار آنها برای رسوخ در بازارهای انبوه است.

نکته بعدی چالش هایی است که در راه توسعه طولانی مدت ابزارآلات پوشیدنی و بخصوص دستبند های هوشمند وجود دارد. درحالیکه این وسایل برای دستیابی به تناسب اندام جذاب بنظر می رسند، اما شواهدی وجود دارد که می توانند برای کاربردهای بسیار بیشتری مورد استفاده قرار گیرند. در این

17 Mass-Market







محصول intelligent Watch از یک شرکت فنلاندی بنام Creoir



ایده ترکیب وسایل روزمره با موبایل در بسیاری از وسایل دیده می شد

- Waspote Smart Water نام راهکار شرکت Libelium برای پلتفرمی است که کیفیت آب را با استفاده از فناوری بی‌سیم، از راه دور کنترل می‌کند.

- شرکت اسپانیایی Nostrum Empresa ماشین فروشی (دستگاهی که ضمن دریافت پول از مشتری، کالا را به وی تحویل می‌دهد) را به معرض نمایش گذاشت که به مشتریان این امکان را می‌دهد که کالای موردنظر خود را با بکارگیری یک App در گوشی خود یا با دستورات صوتی (با بکارگیری Google Glass) و بدون قرار دادن پول نقد در دستگاه یا فشردن کلیدی دریافت کنند.

- شرکت P&G اولین مسواک متصل<sup>۱۸</sup> خود را تحت نام تجاری Oral-B معرفی کرد. این محصول در دسته محصولات «خودکمی<sup>۱۹</sup>» قرار می‌گیرد.

- Cityzen Sciences، پیراهن ورزشی ارائه کرد که چندین سنسور در آن تعبیه شده است که می‌توانند ضربان قلب و وضعیت فیزیکی فرد را در هنگام ورزش مانیتور کند.

### ۳. سرویس‌ها

#### ۳-۱- اتصال همه چیز به اینترنت

امسال نیز موضوع IoT و راهکارهای مرتبط با آن همچنان جزو موضوعات داغ کنگره موبایل بود. در بخش Connected City، راهکارهای ارتباطات از طریق موبایل برای گستره وسیعی از صنایع از جمله سلامت و بهداشت، خرده‌فروشی، حمل و نقل، خانه‌های هوشمند و شهرهای هوشمند با مشارکت وسیع شرکت‌هایی مانند DT، KT، AT&T، Vodafone و IBM ارائه شد.

#### ۳-۱-۱- نکات کلیدی

- شرکت Sensing Control System راهکاری تحت عنوان enControl M2M که اتوماسیون مدیریت انرژی و امنیت ارائه‌دهندگان خدمات را یکپارچه می‌کند، ارائه داده است.

- ZTE از راهکار شهر هوشمند خود به نام iCity که در حال حاضر در ۴۰ کشور دنیا و ۱۰۸ شهر چین در حال بکارگیری است، پرده‌برداری کرد.

- KT راهکار خانه هوشمند خود را به نمایش گذارد. این راهکار کنترلی، امنیت هوشمند و سرویس کنترل مصرف برق هوشمند خود را با استفاده از خدمات رایانش ابری در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

## ۱۶ کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۴ - بارسلونا

تنها در ایالات متحده عرضه شده است ولی AT&T قصد دارد ضمن صحبت با اپراتورهای جهانی این راهکار را به صورت White- Label به تمام دنیا عرضه کند. در ضمن Digital Life جایزه بهترین خدمات مبتنی بر موبایل برای مصرف کننده نهایی را در کنگره موبایل بارسلونا ۲۰۱۴ از آن خود کرد.

Qualcomm نیز چشم انداز خود برای خانه های هوشمند متصل که در آن از تجهیزات شرکت AllSeen Alliance و بر اساس پلتفرم آنها یعنی AllJoyn Platform طراحی شده، مطرح کرد.

AllJoyn یک پروژه Open Source است که این امکان را می دهد تا تولید کنندگان تجهیزات مختلف با استفاده از این پلتفرم به هم مرتبط شوند. (AllSeen Alliance در سال ۲۰۱۱ توسط Qualcomm بنا نهاده شد و شرکت های Haier، LG، Sharp، Panasonic، HTC و AT&T نیز در آن مشارکت دارند).

## ۲-۱-۳. نقطه نظر

### ارتباط با مشتری<sup>۲۰</sup> کلید موفقیت IoT است

IoT چشم انداز بزرگ و وسیعی از «Connected Life» است که در آن همه چیز شامل اشیاء، ماشین ها و انسان ها متصل شده اند و با هم مرتبط هستند و بدین ترتیب جهان فیزیکی و دیجیتال به هم مرتبط می گردد. این پدیده توسط شرکتی که اخیرا توسط گوگل به مبلغ ۳/۲ میلیارد دلار خریداری شد ( بنام Nest Labs) به جهان عرضه گردید. این شرکت ترموستات های هوشمند و آشکارسازهای دود و دی اکسید کربن می سازد.

جان چمبرز، مدیرعامل سیسکو، IoT را به این صورت تعریف کرد: «ارتباط همه چیز با هم از طریق سنسورها به صورتیکه به مصرف کننده برای انجام بهتر امور کمک می کند.» با تغییر زندگی بشر به سوی IoT، تاثیر IoT بر روی زندگی ما ۵ تا ۱۰ برابر بیشتر از اینترنت خواهد بود. او می گوید: فروشندگان تجهیزات باید مطمئن شوند که محصولاتشان را بر اساس یک معماری پایدار و منسجم می سازند چراکه ترفند برنده شدن در خانه های هوشمند این است که چیزها را در نهایت سادگی ساخت تا مشتری آنها را به راحتی به اینترنت وصل کند.

همین ایده پشت برند Digital Life شرکت AT&T نیز وجود دارد. یک راهکار صفر تا صد برای اتوماسیون خانه ها و مدیریت انرژی. این راهکار در حال حاضر

20 Customer Relevance



- شرکت Ford از اتومبیل در حال تکمیل خود پرده برداری کرد که هدف آن دستیابی به فناوری است که امکان رانندگی خودکار بدون دخالت انسان را فراهم می‌آورد.

- Ford همچنین اولین اتومبیل Focus خود به عنوان اولین خودروی فورد اروپایی را به معرض نمایش گذاشت که در آن سیستم SYNC2 بر مبنای صدای راننده و سیستم متصل به اینترنت پیاده‌سازی شده است.

- AT&T اعلام کرد ۳ شرکت دیگر برای همکاری با AT&T Drive Studio که مرکزی در آتلانتا برای تحقیقات بر روی خودروهای متصل می‌باشد، با این شرکت قرارداد امضا کرده‌اند. مدیر سازمان‌های نوظهور و مشارکت AT&T<sup>۱</sup> گفت: این یک اکوسیستم فوق‌العاده است و ما برای اینکه خودروسازان را به فناوری خودروهای متصل مجهز کنیم، هدفگذاری کرده و برنامه ریزی بلند مدتی داریم.

### ۲-۳. یک سیم‌کارت جهانی برای پیشبرد M2M و IoT

صنعت اتومبیل سازی در کنگره امسال همچون گذشته فعال ظاهر شد. به خصوص اینکه شرکت Jasper Wireless نیز راهکار Connected Car Cloud و Global SIM خود را ارائه داد.

#### ۱-۲-۳. نکات کلیدی

- Jasper Wireless ضمن امضای قراردادی با دو اپراتور جدید برای استفاده از پلتفرم M2M این شرکت، از راهکار خود با عنوان «ابر ماشین‌های متصل» و «سیم‌کارت جهانی» که بر روی بازار اتومبیل متمرکز است، پرده برداری کرد.

- مدیرعامل شرکت جاسپروایرلس در سخنرانی خود در کنگره موبایل روزی را به تصویر کشید که در آن، IoT در اتومبیل‌ها نهادینه شده و تجربه مشتریان به بهترین حالت خود دست یافته است.

- تقریباً تمام سازندگان عمده اتومبیل در جهان راهکاری برای اتومبیل‌های متصل ارائه داده‌اند. همچنین تعدادی از ارائه‌دهندگان فناوری در کنار این موضوع، Appها و پلتفرم‌هایی را برای موضوع اتومبیل‌های متصل ارائه نموده‌اند.

این راهکار سیم‌کارت جهانی، چالش‌های هزینه‌های عملیاتی که ارائه‌دهندگان IoT در هنگام ارائه سرویس‌های بین‌المللی با آن مواجه می‌شوند را نیز مرتفع کرده است.

راهکار شرکت جاسپر وایرلس باعث می‌شود نقش آنها در افزایش سطح بکارگیری فناوری M2M که در بازارهای پیشرو دیجیتال مانند آمریکا در حال شتاب گرفتن است، بسیار پررنگ شود.

با وجود این راه حل، ارتباطات M2M که در سال ۲۰۱۳، تنها ۳ درصد ارتباطات جهانی را شامل می‌شد در آینده‌ای نه چندان دور شیب صعودی بزرگی را شاهد خواهد بود.

۲-۲-۳. نقطه نظر

### سیم‌کارت جهانی راهکاری برای سرعت بخشیدن به پیاده‌سازی IoT و M2M

با وجود ۴۲۸ اپراتور موبایلی که هم‌اکنون طیف وسیعی از سرویس‌های M2M را در ۱۸۷ کشور جهان ارائه می‌دهند، نیاز به یک سیم‌کارت جهانی موضوع داغی بود که در کنگره موبایل مطرح گردید.

بخش‌هایی از اپراتورهای موبایل امروزه بر روی ارائه یک سرویس جهانی امن که پتانسیل پیاده‌سازی IoT در کنتورهای هوشمند، خودروهای متصل، سیستم‌های امنیت خانه و سایر کاربردها را داشته باشد با هم در حال کار هستند.

ماه دسامبر سال ۲۰۱۳، GSMA از ویژگی‌های فنی مربوط به سیم‌کارتهای داخلی خود پرده برداشت. GSMA با اپراتورها و تولیدکنندگان SIM در سراسر جهان مشغول همکاری است تا معماری عمومی، امن و سازگار برای تسهیل پیاده‌سازی تجاری سیستمی که قابلیت مدیریت و مانیتور جهانی داشته باشد، ارائه دهد.

به همین شکل شرکت Jasper Wireless نیز اعلام کرد با مشارکت شرکت Giesecke & Devrient راهکار صفر تا صدی را ارائه داده است که با استفاده از آن سازمان‌ها قادر خواهند بود هریک از سیم‌کارت‌های تعبیه شده را با توجه به سیاست‌گذاری‌های اپراتورهای موبایل، در سراسر جهان کنترل و مدیریت کنند.



### ۱-۳-۳. نکات کلیدی

Master Card - از همکاری خود با اپراتورهای آلمان ( Vodafone, Telefonica و DT ) برای کمک به روان‌سازی توسعه یک پلتفرم پرداخت موبایل جدید بر اساس راهکار NFC امن خبر داد.

CaixaBank - از همکاری خود با اپراتورهای اسپانیا ( Orange, Vodafone, Telefonica ) و Visa برای توسعه سرویس پرداخت موبایلی مبتنی بر NFC که به مشتریان این امکان را می‌دهد در کمتر از یک دقیقه اطلاعات حساب خود را از طریق یک فرآیند امن و تایید شده بر روی SIM انتقال دهند، خبر داد.

- خرده‌فروشان بین‌المللی علاقه‌مندی خود را برای استفاده از مدل آمریکایی Isis در کشورهای خود طی سخنرانی در کنگره ۲۰۱۴ نشان دادند. سوپرمارکت‌های Dia در اسپانیا و خرده‌فروشی Infiniti هندوستان اذعان داشتند که رویکرد کیف پول موبایل Isis راهکار صحیح و کاربردی برای پرداخت موبایلی در فروشگاه‌های آنها می‌باشد.

- چهار اپراتور آسیایی طی کنگره ۲۰۱۴، ائتلاف NFC آسیا<sup>۲۳</sup> را با هدف توسعه خدمات مبتنی بر NFC در منطقه آسیا معرفی کردند. این ائتلاف متشکل از KDDI ژاپن، Chungwa Telecom تایوان، HKT هنگ‌کنگ و SK Planet کره جنوبی می‌باشد.

### ۳-۳. تصدیق هویت با سیم کارت، راهکار تشخیص هویت در آینده

#### دیجیتال

امسال در کنگره موبایل یک راهکار تشخیص هویت از طریق موبایل به صورت استاندارد معرفی شد که هدف آن تبدیل شدن به تنها ابزار ورود<sup>۲۲</sup> مصرف‌کنندگان برای هر دو محیط آنلاین و آفلاین می‌باشد. این ابتکار محرکی است برای سرویس‌های بر مبنای موبایلی که محرمانه بودن اطلاعات برای آنها یک الزام می‌باشد. (مانند سرویس‌های بانکی، دولتی، بهداشت و سلامت)

در بخش Mobile Connect مجموعه‌ای از بازیگران این حوزه از راهکارهای خود که به سرویس‌های تجاری دیجیتال از طریق موبایل شتاب خواهد داد، رونمایی کردند.

خواهد کرد تا درآمد قابل توجهی از حضورشان در بازارهای به سرعت در حال رشد e-commerce به خصوص با توسعه برند فعلی اپراتورها، بهبود وفاداری مشتریان و افزایش سطح آگاهی و اطلاع خود داشته باشند.

تعدادی از اپراتورهای موبایل سرویس‌های Mobile Connect را آغاز کرده‌اند و تا سال ۲۰۱۵ آنرا در اختیار مشترکین خود قرار خواهند داد.

توجه به این نکته حائز اهمیت است که با افزودن قابلیت‌های امنیتی به سیم-کارت، گوشی‌های موبایل می‌توانند همچون یک ابزار کاملا حرفه‌ای برای آینده هویت دیجیتال - نه تنها به عنوان راهکار آنلاین (دیجیتال) بلکه به عنوان ابزار تصدیق هویت آفلاین (مانند کارت شناسایی ملی، کارت پرواز هواپیما و ...) - نیز مورد استفاده قرار گیرند و این مساله، Mobile Connect را برای محیط زندگی امروزی (آنلاین و آفلاین) ایده‌آل می‌سازد.

### همکاری اپراتورهای مخابراتی برای توسعه راهکارهای تشخیص هویت

موضوع Mobile Connect با مشارکت ۱۲ اپراتور شامل Axiata، China، Tata، Orange، Ooredoo، KDDI، Etisalat، China Telekom، Mobile، Vimpelcom و همچنین بازیران کلیدی این صنعت شامل Dailymotion، Deezer، Gemalto، Oberthur، Morpho، Giesecke & Devriet و VALID به مجموعه موضوعات داغ مرتبط به ICT بازگشت.

Mobile Connect و سرویس‌های تشخیص هویت مبتنی بر وب آن بر اساس پروتکل OpenID اجرا می‌شود و بر این مبنا می‌تواند بر روی شبکه اپراتورهای موبایل و ارائه‌دهندگان خدمات مختلف به کار گرفته شود. در این راهکار بر اساس شماره تلفن مشترک یا نام کاربری مشترک موبایل و اطلاعات ذخیره شده در سیم‌کارت او امکانی را به وجود می‌آورد که مشترکین را از ساختن و مدیریت چندین نام کاربری و کلمه عبور رهایی می‌بخشد.

در سطح استراتژیک سرویس Mobile Connect، سیم‌کارت و موبایل را به عنوان خط مقدم در ارائه خدمات مدیریت هویت معرفی می‌کند و به اپراتورهای موبایل اجازه می‌دهد تا در بازار مهم و حیاتی مانند e-commerce مشارکت کرده و سهمی داشته باشند. در بلندمدت این دست راهکارهای هویتی مبتنی بر موبایل که به صورت استاندارد درآمد‌اند، به اپراتورها کمک

را منابع طبیعی جدید در جهان<sup>۲۴</sup> معرفی کرد و گفت: دیتا یک منبع کلیدی در کسب مزیت رقابتی در تمام صنایع خواهد شد.

- همگرایی در توسعه بخش های رایانش ابری، دیتای حجیم و امکان جابجایی<sup>۲۵</sup>، یک فرصت مبرهن برای توسعه دادن سرویس های جدید و مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار بوجود می آورد. این دیدگاه توسط تعداد زیادی از سخنرانان در کنگره تایید شد، بعلاوه اینکه همگرایی در این عوامل بطور فزاینده ای ساخت و ایجاد «سومین پلتفرم را برای خدمات IT<sup>۲۶</sup>» موجه می سازد.

- Open Mobile Alliance در حال توسعه استانداردها و خصیصه های مورد نیاز برای چگونگی به اشتراک گذاری دیتا بین Device ها و App ها با سایر دستگاه های متصل به اینترنت (IOT) به منظور پشتیبانی از «سرویس های سازگار end-to-end موبایل<sup>۲۷</sup>» می باشد.

- یک عنصر کلیدی در اطمینان دادن به مشتریان و پاسخ دهی به نگرانی های در مورد امنیت و حفظ حریم خصوصی آنها در ارتباط با دیتای شخصی کاربران، حرکت به سوی افزایش استانداردها است.

#### ۳-۴. رشد کماکان دیتای حجیم

مدت زمانی است که موضوع Big Data در فناوری و صنعت موبایل به یکی از موضوعات اصلی تبدیل شده است. آنچه که در کنگره سال جاری در ارتباط با موضوع دیتای حجیم جلب توجه می کرد، هم تعداد زیاد سخنران ها و هم تعداد زیاد شرکت هایی بود که رویکرد آنها Big Data است. از جمله مباحث پر طرفدار ایجاد ارتباط بین فرصت های موجود در Big Data و سایر بخش های صنعت موبایل مانند دستگاه های متصل به اینترنت (IOT) و اهمیت امنیت در اکوسیستم در حال تحول موبایل بود و این الگوی صحبت بسیاری از سخنران ها را تشکیل می داد.

همچنین اشاره به چالش درک و کاربردی کردن این حجم زیاد از دیتا برای شرکت هایی که هدفشان افزودن ارزش به مشتریان و شرکت خود می باشد، مضامین دیگری بودند که در این بخش از کنگره مطرح گردیدند.

#### ۳-۴-۱. نکات کلیدی

- خانم جینی رومتی، مدیرعامل شرکت IBM، در این کنگره بعنوان یک سخنران ویژه سخن می گفت. وی اعلام داشت با بکارگیری Big Data در هر دو بخش خدمات موبایل و سازمان ها، انقلابی بر پا خواهد شد. او همچنین دیتا

24 World's New Natural Resource

25 Mobility

26 Third Platform for IT Services

27 Interoperable end-to-end Mobile Services



بسیار بهتر و بهینه شده ای را ارائه دهیم و این به یک پیشنهاد ساده محصول به قیمت پایین تر به وی محدود نمی باشد.

رشد فزاینده دستگاه های مرتبط (IOT)، بخصوص در حوزه های مانند خودرو و منزل، فرصت های جدید را نمایان کرده است ولی نباید از چالش های پیش روی اپراتورها و سایر بازیگران این اکوسیستم غافل شد.

کاربران چنانچه از امنیت داده های خود اطمینان یابند، ممکن است این اجازه را به ارائه دهندگان محتوا بدهند تا از مجموعه دیتای آنها استفاده کنند و این در صورتی است که خود کاربر نیز از این به اشتراک گذاری دیتا منتفع شود. یکی از اپراتورها در این مورد می گوید: باید زمینه را برای کاربران به وجود آورد و به آنها تفهیم کرد که به اشتراک گذاری داده ها نهایتاً برای آنها سود بخش و مثبت خواهد بود.

با توجه به تعداد زیاد افراد و شرکت ها و اپراتورهایی که در ارتباط با Big Data و فرصت های مبتنی بر آن در کنگره ۲۰۱۴ سخنرانی کردند و همچنین بحث هایی که پیرامون دستگاه های مرتبط و تحلیل دیتای حجیم صورت می گرفت، بخوبی واضح است که صنعت موبایل از پتانسیل موجود در Big Data آگاه است. در حال حاضر چالش در این است که این فرصت ها به خوبی و به موقع تشخیص داده شوند و بر اساس آنها، سرویس های جدید و فرآیندهای کاری متحول شده جدید که هم مشتریان و هم سازمان را ذینفع کند، توسعه داده شوند.

### وقت آن رسیده است که Big Data قابلیت ROI خود را نشان دهد

در حالیکه بسیاری از شرکت ها بر روی Big Data متمرکز شده اند، زمانی فرا رسیده است که بعنوان یک پیشران کسب و کار، همانگونه که بسیاری پیش بینی می کردند، توانایی این فناوری در ایجاد سود و بازگشت سرمایه در فرآیندهای دیتا محور و حجم وسیع دیتای ذخیره شده به ظهور برسد و این موضوع در صحبت هایی که از سوی اپراتورها و سایر بازیگران اکوسیستم مطرح می شد، بخوبی نمایان بود. بعنوان نمونه می توان به SK Telekom اشاره داشت. آنها به این مطلب اشاره داشتند که در حال حاضر حوزه هایی وجود دارند که اپراتورهای موبایل می توانند از Big Data برای کسب سود تجاری بیشتر استفاده کنند. مثلاً در کاهش ریزش مشتریان. این شرکت همچنین ادعان داشت که در بسیاری از موارد کمی کردن ROI در سرمایه گذاری بر روی Big Data کار سختی است.

M-Commerce حوزه ویژه ای است که اپراتورها و ارائه دهندگان محتوا می توانند سود محسوسی از بکارگیری آنالیز Big Data کسب کنند. رشد M-Commerce به نوبه خود موجب تولید حجم زیادی از اطلاعات بر اساس رفتار مشتریان و انتخاب های آنها می گردد که می تواند برای ارائه سرویس های شخصی شده بیشتر و پیشنهادات مرتبط تر به آنها مورد استفاده قرار گیرد. SK Planet در این زمینه می گوید: انتظار می رود پورتال کیف پول تجاری موبایل ما، در سال جاری (۲۰۱۴)، ۹/۳ میلیارد دلار درآمد کسب کند و با بکارگیری تحلیل های دیتای حجیم می توانیم به مشتریانمان تجربه خرید

- زوکربرگ با اشاره به همکاری فیسبوک با اپراتور فیلیپینی موبایل بنام Globe و همچنین اپراتور Tigo پاراگوئه می گوید: این یک مدل همکاری موفق بین اپراتورهای موبایل و OTTها است که امکان دسترسی رایگان به فیسبوک در بازارهای درحال ظهور را می دهد. این روش Free-of-charge Facebook Access نام دارد.

- فیسبوک قصد دارد ۳ تا ۵ قرارداد جدید، به همین ترتیب، با اپراتورها در سال جدید منعقد سازد ولی درحال حاضر ظرفیت بیشتری برای رسیدگی به این موضوع برای همکاری با اپراتورهای بیشتر در خود نمی بیند.

- internet.org و GSMA از همکاری خود برای جلوگیری از «هزینه های مالکیت»<sup>۳۰</sup> موبایل در بازارهای نوظهور خبر دادند.

- توانایی در قیمت گذاری موثر دیتای موبایل، کلیدی برای اتصال مشترکین جدید در بازارهای نوظهور خواهد بود. اما این احتمال وجود دارد که هزینه های صفر برای بعضی محتوا مانند فیسبوک تنها یکی از دو ها مدل در این بازارها باشد.

### ۳-۵. همکاری اپراتورها با فیسبوک برای اتصال آنهایی که هنوز به اینترنت متصل نشده اند

صنعت موبایل از کنگره ۲۰۱۴ برای تکرار هدف خود در اتصال میلیاردها نفری که هنوز به اینترنت موبایل متصل نشده اند بخوبی استفاده برد. سخنرانی مارک زوکربرگ، مدیرعامل شرکت Facebook، که توجه همگان را در کنگره بارسلونا به خود جلب کرده بود، به تنهایی گویای این مسئله است. او در مناظره خود، همکاری اپراتورهای مخابراتی و بازیگران OTT در بازارهای نوظهور<sup>۲۸</sup> را برای حصول نتیجه ضروری اعلام کرد. از طرف دیگر، مشارکتی بین پروژه internet.org و GSMA برای فائق آمدن بر چالش ها در این کنگره اعلام موجودیت کرد.

#### ۳-۵-۱. نکات کلیدی

- هدف زوکربرگ، آنلاین کردن میلیاردها نفر از طریق پروژه internet.org فیسبوک است. او معتقد است یک سرویس پایه اینترنتی (شامل پیام رسان<sup>۲۹</sup>) باید در اختیار همگان قرار گیرد، بدون اینکه هزینه ارتباطی جدیدی به آنها تحمیل شود. او این سرویس را بعنوان یک «شیب تند» برای اینترنت توصیف کرد.

28 Emerging Markets  
29 Messaging

30 TCO: Total Cost of Ownership

اشاره کرد. او می گوید: «مزیت وب تا زمانی که به آن متصل نشوید مشخص نخواهد شد.»

منطق تجاری پشت این پیشنهاد چیزی است که همه اپراتورها خواهان درک آن هستند. زوکربرگ نشان داد که به پروژه internet.org فیسبوک بعنوان یک پروژه خیرخواهانه و بشر دوستانه نگاه می کند تا یک پروژه تجاری و به همین خاطر می گوید: از دست دادن پول تا مدتی محدود چیز مهمی نیست. و البته این چیزی نیست که برای اپراتورهای موبایلی که در بازارهای نوظهور نیازمند سرمایه گذاری برای حق لایسنس، زیر ساخت و تجهیزات دارند، چندان جذاب به نظر نمی رسد.

درحال حاضر نیز بعضی از اپراتورها درخواست فیسبوک برای مدل «zero-rating» را رد کرده اند. شاید اپراتورهایی که بیشتر به دنبال چالش های جدید هستند، بیشتر پذیرای این مدل همکاری باشند. اما نکته مهم اینجاست که این دست اپراتورها کماکان وجود دارند و از مدل همکاری فیسبوک استقبال می کنند. اپراتور Globe که تقریباً نیمی از بازار فیلیپین را در دست دارد، پیشنهاد داده است که در تنها ۳ تا ۴ ماه تعداد مشترکین دیتای موبایل آنها را به ۲ برابر تعداد فعلی افزایش دهد.

۲-۵-۳. نقطه نظر

### اگر شما زمینه را فراهم کنید، مشترکین خواهند آمد ولی چه کسی هزینه اش را پرداخت خواهد کرد؟!

تا همین چند سال پیش، فیسبوک در این کشمکش بود که آیا به نسخه موبایل نیز مهاجرت کند یا خیر؛ اما سریعاً تصمیم گرفت و برای پاسخگویی به نگرانی کاربران حرکت کرد. سپس به فکر خرید سایر شرکت ها افتاد. اخیراً آنها WhatsApp که یک اپلیکیشن پیام رسان با قابلیت شبکه اجتماعی است را به قیمت ۱۹ میلیارد دلار خریدند. حالا زوکربرگ در کنگره موبایل ۲۰۱۴ از مذاکره با اپراتورهای موبایل سخن می گوید آن هم از جایگاه قدرت.

همانند اپراتورها، رشد طولانی مدت برای فیسبوک به بازارهای نوظهور وابسته است و زوکربرگ با درک این موضوع، معتقد است شرکت او می تواند نقشی در تعریف چگونگی توسعه ارتباطات در این مناطق داشته باشد. اتصال میلیاردها نفر به اینترنت موبایل (و فیسبوک) برای نخستین بار. او سعی کرد نشان دهد چگونه مدل کشورهای توسعه یافته در بازارهای نوظهور، مدلی مقرون به صرفه برای بازارهای نوظهور نخواهد بود و برای ورود به این بازارها به یک «تغییر چشمگیر» نیاز است.

راهکار وی افزایش نوع قراردادهایی است که هم اکنون فیسبوک با چند اپراتور موبایل منعقد کرده است. ارائه یک نسخه ساده از فیسبوک بدون هزینه اضافی برای کاربر نهایی و کاملاً رایگان. او به موفقیت این مدل در جذب مشترکین دیتای موبایل و بوجود آوردن فرصت تشویق برای خرید بیشتر خدمات پولی





مناظره مدیرعامل شرکت فیسبوک، مارک زوکربرگ توجه همگان را به خود جلب کرد



فناوری خودروهای بی نیاز از انسان به سرعت در حال پیشرفت می باشد و خودروسازان بسیاری مشغول کار بر روی آن هستند

دو نوع بازار مشخص تعیین کننده هستند:

- ۱- بر اساس موقعیت جغرافیایی (تبلیغات به افراد ناشناس در یک موقعیت جغرافیایی خاص)
- ۲- تبلیغات بر اساس سن افراد

✍️ معاون فناوری شرکت Deutsche Telekom می گوید: نگرش به شبکه بایستی تغییر کند.

اپراتورها اگر قصد دارند خدمات موبایل و ثابت را در زمان مناسب و با هزینه مناسب ارائه دهند، باید به فکر تغییر شبکه خود باشند. تغییر اساسی در مدیریت کلان نیاز است.

- CTO این اپراتور خودش جزو پیشتازان بکارگیری فناوریهای رایانش ابری و SDN است.

- افزایش تقاضا برای سرویسهای جدید و نیاز به پشتیبانی از دستگاههای جدید- که به شدت در حال افزایش است- ضعف زیرساختهای موجود را به خوبی آشکار می کند.

- شبکههای ارتباطی با فقدان یک معماری پایدار و مقیاس پذیر برای مواجهه با افزایش چالشهایی از جمله افزایش نرخ دیتا، آپلود و دانلود ویدئو و مدیریت ارتباطات M2M روبرو هستند.

## از میان رویدادها

✍️ سیستم عامل Mozilla Firefox OS به سرعت در حال رشد است. تاکنون ۲۱ اپراتور پشتیبانی خود را از پلتفرم موزیلا اعلام کرده اند که Telekom و Indosat اندونزی نمونه هایی از آنها هستند. در یکسال گذشته از، کنگره قبلی تا به حال توانسته در ۱۵ بازار از طریق ۴ اپراتور نفوذ کند. هدف ساخت گوشی هوشمند ۲۵ دلاری است تا افراد بیشتری را آنلاین کنند.

✍️ یک سازنده گوشی هوشمند روسی بنام Yota، ایده اصلی اش اضافه کردن یک صفحه نمایش دوم به گوشی است. ۳۱ یک صفحه نمایش تیره رنگ در پشت گوشی که اطلاعات مهم و به لحظه را بدون اینکه باتری مصرف کند در اختیار می گذارد. حدود قیمت آن ۵۰۰ یورو است. اولین Yota Phone در دسامبر سال ۲۰۱۳ تولید شد. فروش آن در ماه اول، ۱۲ هزار دستگاه بوده که بالاتر از پیش بینی مدیر عامل (۱۰ هزار دستگاه) می باشد. ۸۰ درصد فروش در روسیه انجام شده است. آنها کار کردن با اپراتورها را بسیار سخت می دانند.

✍️ تبادلات دیتای مشترکین می تواند سالانه درآمدی بالغ بر ۴۴ میلیارد دلار برای اپراتورها به همراه داشته باشد. تبادل Context Data مشترکین بین اپراتورهای موبایل و برندها سالانه تا ۴۴ میلیارد دلار درآمد سالانه برای آنها به ارمغان خواهد آورد. منظور تبلیغات متنی است که برندها به اپراتورها می دهند.

- NEC, Huawei, Ericsson, HP, NSN نمونه‌هایی از این تامین‌کنندگان هستند.

- وندورها هم نرم‌افزار و هم سخت‌افزار را تهیه و ارائه می‌دهند.

- NEC و Huawei بر روی مراکز میامی و مادرید متمرکز هستند و Alcatel در مکزیک. (هم سخت‌افزار و هم نرم‌افزار)

- یک نیاز اصلی سازگاری با SDN می‌باشد.

- پروژه NFW در Telefonica، دو فاز اصلی دارد:

- فاز ۱: بر روی مجازی‌سازی عملکردهای سیگنالینگ متمرکز است و شامل IMS<sup>۳۳</sup>، DNS<sup>۳۴</sup>، SMSC<sup>۳۵</sup> و OCS<sup>۳۶</sup> می‌شود.

- فاز ۲: بر روی مجازی‌سازی عملکردهایی که وظیفه حمل ترافیک را بر عهده دارند متمرکز است مانند پکتینگ مرکزی اپراتور

- پیاده‌سازی پروژه UNICA از ژوئن ۲۰۱۴ آغاز می‌شود و تا سال ۲۰۱۶ هدف آن است که ۳۰ درصد از زیرساخت جدید شرکت مجازی شده باشد.

- EPC<sup>۳۷</sup> مجازی با استفاده از نرم‌افزار و سخت‌افزار شرکت NSN تا سال ۲۰۱۵ پیاده‌سازی خواهد شد.

- این فرد راهکار را ترسیم یک «مسیر تغییر ۳۲» و هماهنگ شدن با Cost Agility و Shorter-time-to-market برای سرویس‌های جدید مطرح می‌کند.

- شبکه‌های آینده بایستی به مقدار خیلی زیادی پرکشش باشند تا بتوانند ظرفیت و تامین ذخیره لحظه‌ای را به سرویس خود اضافه یا کم کنند و این پیزی است که باید با عناصر کلیدی کسب و کار مانند «رضایت مشتریان» همراستا شود.

- CTO به دنبال تکنولوژی‌هایی است که پهنای باند بیشتر را برای ارائه تجربه بهتر مشتریان بدون درنظر گرفتن اینکه موبایل، ثابت یا ترکیبی از هر دو باشند، ارائه دهد.

- SDN و NFV ممکن است به صورت تحول‌آفرین عمل کنند. این دو عامل شکل‌گیری شبکه‌های آینده خواهند بود.

✍ در Telefonica گروهی تحت عنوان UNICA به منظور راه‌اندازی NFV بر روی شبکه این اپراتور تشکیل شده است.

- وظیفه اصلی این گروه که متشکل از تامین‌کنندگان مختلفی می‌باشد، ساخت یک معماری مرجع برای UNICA است.

33 IP Multimedia Subsystem  
34 Domain Name Services  
35 Short Message System Center  
36 Online Charging System

32 Transformational Path

باشد. MTN گزاره ارزش خود را بخش‌بندی<sup>۳۹</sup> بیشتر مشتریان و خدمات قابل ارائه به آنها قرار داده است.

بر اساس رتبه‌بندی Millward Brown، MTN جزو ۱۰۰ برند ارزشمند دنیا در ۲ سال گذشته بوده است.

بر اساس آنالیز Informa، میانگین مصرف یک کاربر 4G در دسامبر ۲۰۱۳ معادل ۱/۹ گیگابایت بوده که در همان ماه برای 3G این مصرف تنها در حدود کمتر از نصف این مقدار یعنی ۸۹۴ مگابایت ثبت شده است.

دولت مکزیک می‌خواهد تا ۲۰۱۵ شبکه LTE به صورت Open-Access در این کشور راه‌اندازی کند و به اپراتورهای مجازی موبایل (MVNOها) اجازه دهد از این شبکه برای ارائه سرویس‌های جدید استفاده کنند. آنها باید تا ۲۰۱۸ پوشش جهانی داشته باشند.

آنها می‌گویند نمی‌خواهند به عنوان دولت مکزیک اپراتور این شبکه باشند، بلکه شرکت‌های خصوصی می‌توانند از آن استفاده کنند.

ارزش Whatsapp که ما خریداری کرده‌ایم، بیش از ۱۹ میلیارد دلاری است که پرداختیم. این پاسخی بود که وقتی مجری برنامه در مورد هزینه

- یک پیشران عمده در اجرای این پروژه تبدیل شدن از اجاره دهنده زیرساخت ۳۸ (فروشنده) به Platform Based بر اساس استانداردهای باز و در نتیجه بوجود آمدن شرایطی است که در آن امکان انحصاری شدن Vendor از بین می‌رود.

آلکاتل که Mozilla Firefox OS را به عنوان شریک خود در سیستم عامل گوشی‌های جدیدش انتخاب کرده، چالش اصلی خود را «دیده شدن» در سال ۲۰۱۴ اعلام کرده است. آنها می‌گویند بزرگترین چالش ما آگاهی مشتریان از محصولات Alcatel OneTouch است.

رئیس بخش تجربه مشتری شرکت MTN آفریقای جنوبی می‌گوید:

افزایش چشمگیر تعداد گوشی‌های هوشمند و همچنین افزایش میزان دیتا در شبکه اپراتورهای موبایل موجب شده که MTN به آنالیز دیتای حجیم و BI در جهت پاسخگویی هرچه بهتر به نیازهای مشترکانش بنگرد. آنها از شرکت WDS که شرکت IT زیرمجموعه Xerox است، استفاده برده‌اند. بخشی از این تحلیل مربوط به اطلاعات تلفن‌های گرفته شده با بخش پشتیبانی MTN می‌-

## ۳۰ کنگره جهانی موبایل ۲۰۱۴ - بارسلونا

- Ericsson, Samsung, Qualcomm جزو شرکت‌هایی هستند که برای سه حوزه‌ای که همه را به هم متصل می‌کند، به Internet.org پیوسته‌اند. این سه حوزه عبارتند از:

۱. توسعه و بهینه‌سازی فناوری‌هایی که اتصال موبایلی را بیش از پیش کاربردی و مقرون به صرفه می‌کنند.

۲. بکارگیری و استفاده از دیتا به صورت بهره‌ورتر

۳. توسعه مدل‌های تجاری جدید

✍ بر اساس گزارشی که Internet.org منتشر کرده هزینه انتقال دیتای جهانی در حال حاضر ۱۰۰ مرتبه گران‌تر از چیزی است که بتواند از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد تا سرویس پایه اینترنت را در اختیار همگان قرار دهد. هزینه باید به صورت چشمگیری کاهش یافته و به ۱ درصد سطح کنونی برسد.

زیادی که فیسبوک برای خرید WhatsApp پرداخته است از مارک زوکربرگ شنید.

- خرید این شرکت مطابق چشم‌انداز فیسبوک برای اتصال همه مردم در کره زمین به هم می‌باشد.

- زوکربرگ می‌گوید که می‌خواهد با مشارکت اپراتورها، خدمات پایه اینترنت را (مانند فیسبوک) به صورت رایگان در اختیار مردم قرار دهد.

- سوال از زوکربرگ: چرا هنوز ۲ میلیارد نفر به اینترنت متصل نیستند؟ دلیلش این نیست که آنها پول کافی برای آن ندارند، بلکه به خاطر این است که آنها ارزش داشتن یک Data Plan یا یک سرویس اتصال دهنده را درک نکرده‌اند.

- آنها در فیلپین و پاراگوئه این سرویس رایگان را ارائه داده‌اند.

- Facebook, Wikipedia, Weather Info سرویس‌هایی بودند که در اختیار مشترکین گذاشته شدند و اپراتورها دیدند که مشترکین دیتای آنها در عرض ۳ یا ۴ ماه دو برابر شد و مشترکینی که به صورت رایگان سرویس را امتحان کرده بودند حاضر بودند برای آن پول بپردازند.

- در سال جدید می‌خواهند با ۳ تا ۵ اپراتور مشارکت داشته باشند و در حال حاضر فیسبوک دیگر ظرفیت لازم برای ارائه Zero-Rating Data Plan را ندارد.



تهیه شده در دپارتمان توسعه و فناوری  
گروه ارتباطات و فناوری اطلاعات سینا  
بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی

فروردین ۱۳۹۳

جهت کسب اطلاعات بیشتر از طریق شماره های زیر با ما در ارتباط باشید:

۸۸۶۷۷۴۹۲-۸۸۶۷۷۴۸۸

آدرس پست الکترونیک:

[Khajavinia@bonyad-ict.com](mailto:Khajavinia@bonyad-ict.com)

[SinaICTGroup.com](http://SinaICTGroup.com)