



## برنامه اقتصاد دیجیتال و اینترنت اشیاء

### در فدراسیون روسیه

گزارش شماره: ۱۰۱۵

تاریخ انتشار: ۱۳۹۷/۷/۹

<http://cpdi.ir/news/id/2991/>

## فهرست مطالب

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱- مقدمه.....                                                          | ۳  |
| ۲- نگاه حاکمیتی به حوزه دیجیتال در فدراسیون روسیه.....                 | ۴  |
| ۱-۲- تاریخچه.....                                                      | ۴  |
| ۲-۲- راهبرد توسعه جامعه اطلاعاتی فدراسیون روسیه از ۲۰۱۷ تا ۲۰۳۰.....   | ۵  |
| ۳-۲- برنامه اقتصاد دیجیتال.....                                        | ۶  |
| ۱-۳-۲- اینترنت اشیاء در برنامه اقتصاد دیجیتال.....                     | ۷  |
| ۲-۳-۲- نقشه راه پیاده‌سازی برنامه.....                                 | ۸  |
| ۴-۲- مدیریت پیاده‌سازی «برنامه اقتصاد دیجیتال».....                    | ۱۰ |
| ۱-۴-۲- تعریف و معرفی اعضای کمیته ذیل کمیسیون دولتی فناوری اطلاعات..... | ۱۰ |
| ۲-۴-۲- ساختار اجرای برنامه: تعریف مجموعه‌های مسئول و فرایندها.....     | ۱۱ |
| ۵-۲- طرح‌های اقدامات مصوب برای اجرای برنامه.....                       | ۱۷ |
| ۳- فعالیت بخش‌های غیرحاکمیتی در حوزه اینترنت اشیاء در روسیه.....       | ۱۸ |
| ۱-۳- مجموعه‌های غیرحاکمیتی فعال در حوزه اینترنت اشیاء در روسیه.....    | ۱۸ |
| ۲-۳- رویدادهای مهم تخصصی در حوزه اینترنت اشیاء.....                    | ۱۸ |
| ۳-۳- برخی پروژه‌های مهم حوزه اینترنت اشیاء در روسیه.....               | ۱۸ |

## ۱- مقدمه

حوزه «اینترنت اشیاء» در روسیه را می‌توان از دو منظر بررسی کرد:

- اقدامات حاکمیتی

- اقدامات بخش‌های غیرحاکمیتی

در بخش اقدامات حاکمیتی، «اینترنت اشیاء» به خودی خود موضوعیت ندارد و فدراسیون روسیه بالغ بر دو دهه است که نگاهی بسیار جامع و سلسله‌مراتبی (از بالا به پایین) به حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (دیجیتال) داشته و اسناد بالادستی متعددی در این حوزه تدوین و تصویب شده است. در این میان اینترنت اشیاء نیز به‌عنوان یکی از نمودهای دنیای دیجیتال در اسناد مصوب سهم دارد اما بر اساس بررسی‌های انجام‌شده، هرگز نگاه حاکمیتی مستقل و مشخصی به اینترنت اشیاء وجود نداشته است.

از سوی دیگر در بخش غیرحاکمیتی، فعالیت‌های متعددی در حوزه‌های راهبردی و عملیاتی «اینترنت اشیاء» صورت گرفته و در واقع در سطح کاربری، توجه فراوانی از سوی مؤسسات آینده‌پژوهی تا پژوهشگاه‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان به اینترنت اشیاء معطوف شده است و در این راستا، پروژه‌های متعددی نیز در سطوح مختلف با هدف هوشمندسازی امکانات شهری، خدمات پزشکی و ... تعریف و اجرا شده است.

در گزارش پیش‌رو تلاش شده تا ساختار و نگاه حاکمیتی به حوزه دیجیتال با عمق بیشتری بررسی و ارائه شود چراکه؛

- بخش غیرحاکمیتی زمانی می‌تواند فعالیت مؤثر داشته باشد که اسناد بالادستی حاکمیتی به‌درستی و با هدف صحیح تدوین شده باشد و از این‌رو نگاه حاکمیتی از اهمیت بالاتری برخوردار است؛
- در سطح کاربری و مصادیق مختلف بهره‌گیری از «اینترنت اشیاء»، به‌دلیل گستردگی حوزه موردتوجه، نیاز است که درخواست‌های مشخص‌تری از سوی بهره‌برداران داخلی مطرح شود تا بتوان گزارش‌های مؤثرتری تهیه نمود.

## ۲- نگاه حاکمیتی به حوزه دیجیتال در فدراسیون روسیه

### ۱-۲- تاریخچه

در تاریخ ۲۰۱۷/۰۵/۰۹، ولادیمیر پوتین، رئیس جمهور فدراسیون روسیه، «راهبرد توسعه جامعه اطلاعاتی فدراسیون روسیه از ۲۰۱۷ تا ۲۰۳۰»<sup>۱</sup> را ابلاغ نمود که «شکل‌گیری اقتصاد دیجیتال» به عنوان یکی از ارکان آن به شمار می‌رود. البته پیش از این در سال ۲۰۰۸ نیز راهبردی برای توسعه جامعه اطلاعاتی روسیه تصویب شده بود<sup>۲</sup> که با ابلاغ دستور جدید، دستور قبلی لغو شد.

در ادامه و با توجه به «راهبرد توسعه جامعه اطلاعاتی فدراسیون روسیه از ۲۰۱۷ تا ۲۰۳۰»، برنامه‌ای با عنوان «برنامه اقتصاد دیجیتال» به شماره 1632-R و تاریخ ۲۰۱۷/۰۷/۲۸ در هیئت دولت روسیه (به ریاست نخست‌وزیر) به تصویب رسید<sup>۳</sup> که دربرگیرنده نقشه راه توسعه اقتصاد روسیه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری دیجیتال) است.

از سوی دیگر، در سال ۲۰۱۳ کمیسیونی در هیئت دولت فدراسیون روسیه با نام کمیسیون دولتی «استفاده از فناوری اطلاعات برای بهبود کیفیت زندگی و شرایط کسب و کار» تشکیل شده بود که پس از ابلاغ «برنامه اقتصاد دیجیتال»، هیئت دولت در تاریخ ۲۰۱۷/۰۸/۱۵ تصویب نمود که کمیته‌ای ذیل کمیسیون مربوطه برای پیگیری روند اجرای برنامه ایجاد شود.<sup>۴</sup> در همان تاریخ، نخست‌وزیر روسیه، اعضای کمیته را تعیین و ابلاغ کرد.<sup>۵</sup>

به دنبال تصویب برنامه و تعیین اعضای کمیته، هیئت دولت فدراسیون روسیه در تاریخ ۲۰۱۷/۰۸/۲۸، نهادهای مسئول در اجرای برنامه اقتصاد دیجیتال را تعیین و وظایف و فرایندهای تعاملی آنها را برای تدوین «طرح اقدامات» و نیز اجرا و نظرات بر آن تشریح نمود.<sup>۶</sup>

پس از انجام مطالعات و بررسی‌های لازم، «طرح اقدامات» مربوط به ۴ بخش از برنامه اقتصاد دیجیتال (تنظیم مقررات، اولویت‌های پژوهشی و ذخایر نیروی انسانی فنی، زیرساخت‌های اطلاعاتی و امنیت اطلاعات) در تاریخ ۲۰۱۸/۰۱/۰۹ و «طرح اقدامات» پنجم در خصوص «منابع انسانی و آموزش» نیز در تاریخ ۲۰۱۸/۰۲/۲۱ مورد تصویب هیئت دولت قرار گرفت.

<sup>۱</sup> <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf>

<sup>۲</sup> [http://minsvyaz.ru/uploaded/files/strategiya\\_razvitiya\\_inf\\_obschestva\\_1.pdf](http://minsvyaz.ru/uploaded/files/strategiya_razvitiya_inf_obschestva_1.pdf)

<sup>۳</sup> <http://static.government.ru/media/files/9qFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPqu4bvR7M0.pdf>

<sup>۴</sup> <http://rulaws.ru/qoverment/Postanovlenie-Pravitelstva-RF-ot-15.08.2017-N-969/>

<sup>۵</sup> <http://government.ru/docs/28824/>

<sup>۶</sup> <http://static.government.ru/media/files/zutOPH6TyKz2ciJAFcn74orvpb89UCMa.pdf>

## ۲-۲- راهبرد توسعه جامعه اطلاعاتی فدراسیون روسیه از ۲۰۱۷ تا ۲۰۳۰

چنانکه بیان شد، «راهبرد توسعه جامعه اطلاعاتی فدراسیون روسیه از ۲۰۱۷ تا ۲۰۳۰» با دستور رئیس‌جمهور فدراسیون روسیه در تاریخ ۲۰۱۷/۰۵/۰۹ ابلاغ شد که ترجمه کامل آن به‌پیوست گزارش آمده است. در بخش‌های مختلفی از راهبرد مصوب سال ۲۰۱۷، «اینترنت اشیاء» به‌عنوان مصداقی از کاربردهای جامعه اطلاعاتی موردنظر قرار گرفته است. به‌طور خلاصه این دستور شامل بخش‌های زیر است:

### ۱- ضوابط کلی

### ۲- روسیه در جامعه معاصر اطلاعاتی

### ۳- هدف راهبرد و اولویت‌های راهبردی ملی فدراسیون روسیه در توسعه جامعه اطلاعاتی

i. شکل‌گیری فضای اطلاعات با در نظر گرفتن نیازمندی‌های شهروندان و جامعه در دستیابی به اطلاعات

کیفی و قابل قبول

ii. توسعه زیرساخت‌های ICT فدراسیون روسیه

iii. ایجاد و بکارگیری فناوری‌های ICT روسیه و رقابت‌پذیری آنها در سطح بین‌المللی

iv. شکل‌گیری مبنای فناورانه جدید برای توسعه حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی

v. تأمین منافع ملی در زمینه اقتصاد دیجیتال

### ۴- سناریوهای برتر برای توسعه جامعه اطلاعاتی روسیه

### ۵- فهرست شاخصه‌های پیاده‌سازی راهبرد حاضر و مراحل اجرای آن

۶- مدیریت اجرای راهبرد حاضر؛ منابع و سازوکارهای پشتیبانی از اجرای راهبرد؛ مسائل، وظایف

و رویه‌های تعاملاتی بین سازمان‌های دولتی، سازمان‌های محلی و سازمان‌های مجری راهبرد.

## ۲-۳- برنامه اقتصاد دیجیتال

«برنامه اقتصاد دیجیتال» (که از این پس برنامه نامیده می‌شود)، در پنج سرفصل اصلی و برای سه حوزه

کاربردی اولویت‌دار، به شرح زیر تدوین شده است:

- (۱) تنظیم مقررات؛
- (۲) منابع انسانی و آموزش؛
- (۳) اولویت‌های پژوهشی و ذخایر نیروی انسانی فنی؛
- (۴) زیرساخت‌های اطلاعاتی؛
- (۵) امنیت اطلاعات.

سه حوزه کاربردی اولویت‌دار نیز عبارت است از:

- (۱) بهداشت؛
- (۲) شهر هوشمند؛
- (۳) برنامه‌های دولتی.

## ۲-۳-۱- اینترنت اشیا در برنامه اقتصاد دیجیتال

در ۱۰ بند از دستورات اجرایی برنامه به صورت مشخص به «اینترنت اشیا» اشاره شده است که یک مورد از آن در بخش «تنظیم مقررات» و سایر آنها در بخش «امنیت اطلاعات» قرار دارد:

| بند   | بازه زمانی اجرایی | دستور                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱,۸   | سه ماه دوم ۲۰۱۹   | فراهم آوردن شرایط قانونی مطلوب برای جمع آوری، ذخیره و پردازش دیتا از جمله استفاده از فناوری‌های جدید بر اساس حمایت از حقوق و منافع صاحبان دیتا - مسائل مربوط به رگولاتوری اینترنت اشیا تهیه و تدوین شود. |
| ۵,۵   | سه ماه سوم ۲۰۱۸   | تامین قوانین حقوقی و فنی برای بهره‌برداری از خدمات و استفاده دیتا - امنیت اطلاعات.                                                                                                                       |
| ۵,۵,۱ | سه ماه سوم ۲۰۱۸   | مرکز تعاملات دارای اختیارات، شرح وظایف و مجوزهای بین ماشینی (MOM) از جمله سیستم‌های سایبری و اینترنت اشیا ایجاد خواهد شد.                                                                                |
| ۵,۷   | سه ماه دوم ۲۰۱۸   | تهیه و تدوین قوانین و بهره‌برداری از اینترفیس‌های ماشینی و علوم شناختی از جمله اینترنت اشیا.                                                                                                             |
| ۵,۷,۱ | سه ماه دوم ۲۰۱۸   | تجزیه و تحلیل و ارزیابی ریسک‌های هم‌ارز و تهدیدات امنیتی مرتبط با استانداردهای موجود و ارائه راه‌حل‌های فنی برای اینترفیس‌های ماشینی و علوم شناختی از جمله اینترنت اشیا.                                 |
| ۵,۷,۲ | سه ماه سوم ۲۰۱۸   | تهیه و تدوین استانداردهای لازم در زمینه تولید محصولات و راه‌حل‌های فنی برای اینترفیس‌های ماشینی و علوم شناختی از جمله اینترنت اشیا.                                                                      |
| ۵,۷,۴ | سه ماه چهارم ۲۰۱۸ | تهیه و تدوین قوانین مربوط به دخالت‌های غیر مجاز تعاملات ماشینی از جمله اینترنت اشیا.                                                                                                                     |
| ۵,۷,۵ | سه ماه دوم ۲۰۱۹   | تعریف استانداردها و مقررات مربوط به راه‌حل‌های فنی سیکل کامل تولید تعاملات ماشینی و علوم شناختی از جمله اینترنت اشیا.                                                                                    |
| ۵,۷,۷ | سه ماه چهارم ۲۰۲۰ | ایجاد پکیج‌ها و بسترهای لازم داخلی برای تامین امنیت اینترنت اشیا.                                                                                                                                        |
| ۵,۸,۷ | سه ماه سوم ۲۰۱۹   | ایجاد یک مدل امنیتی داخلی برای تجهیزات اینترنت اشیا و تعاملات آن در شرایط بین ماشینی.                                                                                                                    |

## ۲-۳-۲- نقشه راه پیاده‌سازی برنامه

برای مدیریت توسعه اقتصاد دیجیتال، «نقشه راه» حوزه‌های اصلی که شامل شرح اهداف، مراحل کلیدی، مسائل «برنامه» و همچنین چارچوب زمانی برای دستیابی به آنها بدین ترتیب است:

| سرفصل                                      | سال ۲۰۱۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | سال ۲۰۲۰                                                                                                                                                                                                 | سال ۲۰۲۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تنظیم مقررات                               | تعیین مفاهیم اقدامات اولویت‌دار<br>تنظیم مقررات قانونی برای توسعه اقتصاد دیجیتال که منجر به حذف محدودیت‌های قانونی توسعه اقتصاد دیجیتال می‌شود و تعریف مفاهیم حقوقی اولیه و اساسی که برای توسعه اقتصاد دیجیتال ضروری است.                                                                                                                                                                                                                   | تعریف مفاهیم اقدامات میان‌مدت بهبود مقررات قانونی برای توسعه اقتصاد دیجیتال که در نتیجه آن روابط ناشی از اقتصاد دیجیتال به طور جامع حل و فصل شده و سازوکار تازه‌ای برای تنظیم روابط جدید ایجاد خواهد شد. | مفاهیم تنظیمات حقوقی روابط توسعه اقتصاد دیجیتال تعریف می‌شود. به همین دلیل، یک محیط نظارتی به طور کامل ضوابط قانونی ظهور و توسعه فناوری‌های مدرن و فعالیت‌های اقتصادی آنها (اقتصاد دیجیتال) را رصد می‌کند.                                                                                                                         |
| منابع انسانی و آموزش                       | استانداردهای آموزشی و حرفه‌ای قانونی، که جزو ملزومات ظرفیت‌های اقتصاد دیجیتال بوده، تهیه و تدوین شده و به صورت آزمایشی راه‌اندازی می‌شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | منابع لازم و هماهنگ ساختارها و سازوکارهای عمومی، حرفه‌ای و آموزش‌های تکمیلی برای تأمین منافع اقتصاد دیجیتال و ایجاد مسیر توسعه فردی و تأیید ظرفیت‌های اقتصاد دیجیتال فراهم می‌شود.                       | نیروی انسانی دائمی و به‌روز شده اقتصاد دیجیتال و به‌کارگیری شهروندان خبره تضمین می‌شود.                                                                                                                                                                                                                                            |
| اولویت‌های پژوهشی و ذخایر نیروی انسانی فنی | ۱- سازوکارهای انتخاب حوزه‌های امیدوارکننده و تحقیق و توسعه فناوری‌های دیجیتال تشکیل می‌شود؛<br>۲- زیرساخت‌های ارتباطی برای تعاملات بین افراد در بسترهای دیجیتال و مراکز خبره برای انجام تحقیق در حوزه فناوری‌های end to end to end تأسیس می‌شود؛<br>۳- بسترهای دیجیتالی آزمایشی برای تحقیق و توسعه در یکی از فناوری‌های end to end تعیین می‌شود؛<br>۴- یک محیط قانونی و حقوقی برای تعامل بین افراد بسترهای دیجیتال و بخش تجاری شکل می‌گیرد. | حداقل یک بستر دیجیتال برای تحقیق و توسعه در هر قسمت از فناوری‌های end to end با حداقل پنج نفر و همچنین حداقل دو شریک از مراکز برتر بین‌المللی فناوری‌های end to end اقتصاد دیجیتال تشکیل می‌شود.         | ۱- ایجاد حداقل ۱۰ بستر دیجیتال برای تحقیق و توسعه؛<br>۲- نمایش دادن رشد پایدار چندگانه در تعداد بهره‌مند شدگان از بسترها؛<br>۳- کاهش هزینه‌های ارتباطی و یکپارچه‌سازی و ارتباط با عامل‌های صنعتی؛<br>۴- تأسیس موفقیت آمیز حداقل ۱۰ شرکت برتر در زمینه فناوری‌های end to end با قدرت رقابت جهانی با استفاده از نتایج تحقیق و توسعه. |

| سرفصل                | سال ۲۰۱۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                | سال ۲۰۲۰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | سال ۲۰۲۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| زیرساخت‌های اطلاعاتی | <p>۱- تأیید یک منبع فرکانسی برای استقرار شبکه‌های 5G؛</p> <p>۲- تأیید شمای کلی برای قرارگیری مرکز اطلاعات؛</p> <p>۳- ایجاد یک سامانه تخفیف و مزایا برای ایجاد شرایط سرمایه‌گذاری (به‌ویژه خصوصی) در همه زمینه‌ها و زیرساخت‌های اطلاعاتی (شبکه‌های ارتباطی از جمله ماهواره، مراکز پردازش داده و ...)</p> | <p>۱- کلیه جاده‌های فدرال روسیه تحت پوشش شبکه‌های ارتباطی بی‌سیم قرار گیرد؛</p> <p>۲- در صورت امکان، کلیه شهرستان‌ها و نواحی با جمعیت بیش از یک میلیون تحت پوشش شبکه 5G قرار گیرد؛</p> <p>۳- سامانه‌های دیجیتال «تعامل» ایجاد شود؛</p> <p>۴- فراهم آوردن زمینه‌های اقتصاد دیجیتال با طیف وسیعی از ابزارها و اینترنت‌فیس‌های پردازش انواع داده‌ها و خدمات دیجیتال؛</p> <p>۵- ایجاد یک زیر ساخت داخلی پیشرفته برای جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و همچنین ارائه اطلاعات به مصرف‌کنندگان مستقر.</p> | <p>۱- ۹۷٪ خانوارها، به اینترنت با پهنای باند وسیع دسترسی خواهند داشت؛</p> <p>۲- ۱۰۰٪ درصد مؤسسات درمانی و بهداشتی، مؤسسات آموزشی و دیگر مؤسسات، دارای زیر ساخت‌های استفاده تجاری گسترده‌ای از شبکه‌های ارتباطی 5G خواهند بود؛</p> <p>۳- خدمات پردازش و ذخیره داده صادر می‌شود؛</p> <p>۴- روش‌های بومی و نرم‌افزارهای پردازش خودکار، شناسایی و رمزگشایی داده‌های محیطی به‌دست آمده توسط سنسور از راه دور زمین (عکس‌برداری از فضا، عکس‌برداری هوایی از جمله توسط پهپاد، اسکن لیزری و غیره) اجرا می‌شوند.</p> |
| امنیت اطلاعات        | مهم‌ترین مسئله حفاظت از حقوق و آزادی‌های شهروندان در محیط دیجیتال است.                                                                                                                                                                                                                                  | ایجاد چهارچوب زیرساخت‌های امنیتی دیجیتال در زمینه جدیدترین فناوری‌های دیجیتال در فدراسیون روسیه.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | فدراسیون روسیه یکی از رهبران جهان در زمینه امنیت اطلاعات.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## ۴-۲- مدیریت پیاده‌سازی «برنامه اقتصاد دیجیتال»

## ۴-۲-۱- تعریف و معرفی اعضای کمیته ذیل کمیسیون دولتی فناوری اطلاعات

طی مصوبه شماره ۹۶۹ مورخ ۲۰۱۷/۰۸/۱۵، هیئت دولت فدراسیون روسیه تصویب نمود که کمیته‌ای برای پیگیری امور برنامه اقتصاد دیجیتال ذیل کمیسیون دولتی «استفاده از فناوری اطلاعات برای بهبود کیفیت زندگی و شرایط کسب و کار»، تشکیل شود (از این پس کمیته نامیده می‌شود). در همان تاریخ، اعضای کمیته موردنظر، طی ابلاغیه شماره ۱۷۳۹ بدین ترتیب تعیین شد:

| نام              | مقام                                                                                                                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| آکیموف ام. آ.    | معاون اول رئیس ستاد دولت فدراسیون روسیه (رئیس کمیته)                                                                      |
| کوزیروف آ. او.   | معاون وزیر ارتباطات و رسانه‌های جمعی فدراسیون روسیه (معاون کمیته)                                                         |
| آسیلوف ال. و.    | معاون رئیس بخش کارشناسان رئیس جمهور فدراسیون روسیه (معاون کمیته - طبق توافق)                                              |
| فومیچف او. و.    | معاون بخش خارجی وزیر توسعه اقتصادی فدراسیون روسیه (معاون کمیته)                                                           |
| گریبوف ای. ای.   | دستیار رئیس هیات دولت فدراسیون روسیه                                                                                      |
| ایوانوف آ. یو.   | معاون وزیر دارائی فدراسیون روسیه                                                                                          |
| ایواشکو آ. ام.   | جانشین رئیس سرویس علمی فنی - رئیس مرکز حفاظت از اطلاعات و ارتباطات ویژه اف.اس.ب. روسیه                                    |
| کیسلیاکوف ا. یو. | معاون «مرکز آنالیز دولت فدراسیون روسیه» (طبق توافق)                                                                       |
| کومار ای. و.     | معاون دپارتمان فناوری اطلاعات و ارتباطات دولت فدراسیون روسیه (منشی مسئول کمیته)                                           |
| لوییموف یو. سی.  | معاون بخش خارجی وزارت دادگستری فدراسیون روسیه                                                                             |
| پسکوف د. ان.     | مدیر بخش دانشمندان جوان «آژانس طرح های استراتژیک ترویج پروژه‌های جدید» (طبق توافق)                                        |
| پوگاچف پ. س.     | معاون رئیس دفتر رئیس جمهور فدراسیون روسیه در بخش بهره‌برداری از فناوری اطلاعات برای توسعه دموکراسی الکترونیکی (طبق توافق) |
| شیپوف اس. و.     | معاون وزیر توسعه اقتصادی فدراسیون روسیه                                                                                   |

## ۲-۴-۲- ساختار اجرای برنامه: تعریف مجموعه‌های مسئول و فرایندها

یک ماه پس از تصویب و ابلاغ برنامه اقتصاد دیجیتال، هیئت دولت فدراسیون روسیه، طی ابلاغیه‌ای به شماره ۱۰۳۰، مجموعه‌های مسئول را برای تدوین «طرح اقدامات»<sup>۷</sup> برای هر یک از ۵ سرفصل برنامه اقتصاد دیجیتال و نیز اجرا و نظارت بر اجرای آن تعیین نمود.

### ۲-۴-۱- معرفی مجموعه‌های مسئول اجرای برنامه و وظایف آنها

مجموعه‌های مسئول برای تدوین «طرح اقدامات» مربوط به هر یک از ۵ سرفصل برنامه اقتصاد دیجیتال و سپس اجرا و همچنین نظارت بر اجرای آن، بدین ترتیب تعیین شده است:

۱. کمیسیون دولتی «بهره‌برداری از فناوری اطلاعات به منظور بهبود کیفیت زندگی و شرایط کسب و کار»؛ (در ادامه کمیسیون)
۲. کمیته اقتصاد دیجیتال (در ادامه کمیته)؛
۳. سازمان غیرتجاری مستقل «مرکز آنالیز دولت فدراسیون روسیه»؛ (در ادامه دفتر پروژه)
۴. سازمان غیرتجاری مستقل «اقتصاد دیجیتال»، که با همکاری مجموعه‌های برتر در حوزه اقتصاد دیجیتال تشکیل می‌شود؛<sup>۸</sup> (در ادامه سازمان اقتصاد دیجیتال)
۵. «مراکز خبره» که توسط «سازمان اقتصاد دیجیتال» تعیین می‌شوند؛ (در ادامه مراکز خبره)
۶. کارگروه‌های برنامه، که توسط «سازمان اقتصاد دیجیتال» از نمایندگان مجموعه‌های فدرال قوه مجریه، مراکز خبره، دفتر پروژه و دیگر مجموعه‌های ذینفع تعیین می‌شوند؛ (در ادامه کارگروه)
۷. سازمان‌های فدرال قوه مجریه که مسئول پیاده‌سازی برنامه هستند؛<sup>۹</sup> (در ادامه سازمان‌های فدرال)
۸. مجموعه‌های ذینفع دولتی فدرال و استانی روسیه؛ (در ادامه مجموعه‌های ذینفع)

#### <sup>۷</sup> Action Plan

<sup>۸</sup> این سازمان در تاریخ ۲۰۱۷/۰۹/۲۰ با مشارکت مجموعه‌های روس تلکام، مگافون، روس‌اتم، ازبربانک، مرکز ابتکارات راهبردی، روس‌تک، یاندکس، OMP، 1C، mail.ru، بنیاد توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های نوین، نوآوری وب، هلدینگ اینترنت رامبلر، پست روسیه و ویمل کام تشکیل شد.

<sup>۹</sup> «وزارت توسعه اقتصادی فدراسیون روسیه» مسئول هماهنگی اجرای بخش‌های «تنظیم مقررات» و «منابع انسانی و آموزش» برنامه در سازمان‌های فدرال قوه مجریه است. «وزارت ارتباطات و رسانه‌های جمعی فدراسیون روسیه»، مسئول هماهنگی اجرای بخش‌های «اولویت‌های پژوهشی و ذخایر نیروی انسانی فنی»، «زیرساخت‌های اطلاعاتی» و «امنیت اطلاعات» برنامه در سازمان‌های فدرال قوه مجریه است.

در ادامه وظایف هر یک از مجموعه‌های بیان‌شده تشریح می‌شود:

#### ۱. کمیسیون:

- أ) بررسی پیش‌نویس «طرح اقدامات» و نیز تغییرات لازم در آنها و همچنین بررسی و اعمال تغییرات لازم در برنامه؛
- ب) تصویب طرح اقدامات در حوزه تأمین مالی و همچنین تغییرات لازم در آن؛
- ج) بررسی گزارش سالانه اجرای برنامه؛
- د) کنترل پیاده‌سازی برنامه.

#### ۲. کمیته:

- أ) بررسی پیش‌نویس طرح اقدامات و پیشنهادات اعمال تغییرات لازم در آن و ارائه پیش‌نویس برای طرح در کمیسیون (در بخش مالی)؛
- ب) تصویب طرح اقدامات و تغییرات لازم در آن به جز تغییرات مربوط به تأمین مالی؛
- ج) بررسی و اتخاذ تصمیم مناسب در صورت:
  - وجود تضاد میان پیش‌نویس قوانین فدرال و سایر موارد حقوقی با طرح اقدامات؛
  - وجود اختلاف نظر در خصوص طرح اقدامات و پیشنهادات اعمال تغییرات در آن.
- د) تصمیم‌گیری در خصوص حل سایر اختلافات میان شرکت‌کنندگان در اجرای طرح اقدامات؛
- ه) بررسی نتایج نظرسنجی‌های عمومی منابع اطلاعاتی دولت فدراسیون روسیه و اتحادیه اقتصادی اوراسیا در صورت تأثیرگذاری آنها بر پیاده‌سازی و اجرای طرح اقدامات؛
- و) آماده‌سازی پیشنهادات در خصوص اتخاذ تصمیمات مناسب و اعمال تغییرات لازم نسبت به ساختار عملیاتی برای بررسی در کمیسیون؛
- ز) کنترل اجرای طرح اقدامات شامل بررسی گزارش سالانه اجرا؛
- ح) ارزیابی نتایج نظارت بر اجرای طرح اقدامات؛
- ط) تصویب اسناد سازمانی (از جمله فرایندهای اجرای برنامه، تشکیل طرح اقدامات و گزارش‌های مربوط به اجرای آنها که شامل فرم زمان‌بندی، روند آماده‌سازی و بررسی مدارک است)؛
- ی) تصویب قوانین گردش اطلاعات در یک سامانه واحد الکترونیکی برای مجریان و شرکت‌کنندگان در اجرای برنامه (در ادامه سامانه گردش اطلاعات).

#### ۳. دفتر پروژه:

- أ) ایجاد «سامانه گردش اطلاعات» و بهره‌برداری از آن؛

ب) حمایت از برنامه در قالب ارائه توصیه‌هایی در حوزه سازمان‌دهی و روش‌شناسی<sup>۱۰</sup> برای تدوین طرح اقدامات، گزارشات مربوط به اجرای آن و همچنین مجموعه مقررات سامانه گردش اطلاعات؛

ج) حمایت تحلیلی و اطلاعاتی از فعالیت‌های کمیته؛

د) نظارت تحلیلی و اطلاعاتی بر اجرای طرح اقدامات؛

ه) تهیه گزارشات تلفیقی در مورد اجرای طرح اقدامات؛

و) رصد انتشارات رسانه‌های جمعی در مورد مسائل اجرای برنامه؛

ز) ارائه پیش‌نویس طرح اقدامات و نیز پیشنهادات اعمال تغییرات در آن به کمیته؛

ح) ارزیابی پیش‌نویس طرح اقدامات و پیشنهادات مربوط به اعمال تغییرات در آن با هدف حصول اطمینان از هماهنگی با اهداف کلیدی برنامه و نیز توصیه‌های روش‌شناختی؛

ط) پشتیبانی اطلاعاتی و ارتباطی از اجرای برنامه در رسانه‌های جمعی؛

ی) برگزاری کنفرانس، سمینار، میزگرد و فروم‌های تخصصی در چارچوب اجرای برنامه.

۴. سازمان اقتصاد دیجیتال:

أ) تشکیل کارگروه‌ها و سازمان‌دهی و هماهنگ‌نمودن فعالیت‌های آنها؛

ب) تعیین مراکز خبره و هماهنگی فعالیت‌های آنها (از جمله تهیه پیش‌نویس طرح‌های اقدامات و پیشنهادات اعمال تغییرات در آنها و جلوگیری از بروز ناهماهنگی در اجرای آنها)؛

ج) ارزیابی اثربخشی اجرای برنامه (از جمله تهیه گزارش سالانه تلفیقی در خصوص اثربخشی اجرای برنامه شامل روش تهیه گزارش)؛

د) تهیه پیشنهادات اصلاحی برای ساختار عملیاتی برنامه؛

ه) رصد منابع اطلاعاتی سازمان‌های دولتی فدراسیون روسیه و اتحادیه اقتصادی اوراسیا با هدف اطلاع از نظرسنجی آنها نسبت به پیش‌نویس قوانین حقوقی مرتبط با طرح‌های اقدامات و یا مؤثر بر آن و ارجاع نتایج آنها به کمیته؛

و) برقراری تعامل با مجموعه‌های تجاری، علمی، آموزشی و غیره جهت شناسایی نیازمندی‌های آنها در زمینه اقتصاد دیجیتال؛

ز) نظارت بر روند توسعه فناوری‌های اقتصاد دیجیتال و تشکیل مراکز پیش‌بینی توسعه اقتصاد دیجیتال و فناوری‌های دیجیتالی و همچنین طرح پیشنهاداتی را در جهت توسعه اقتصاد دیجیتال؛

ح) حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط در بخش طراحی و ایجاد فناوری‌های دیجیتال به کمک شتاب‌دهنده‌های اطلاعاتی و نوآورانه (آموزش مدل‌های جدید کسب و کار، ناوبری در سیستم مدیریت، هماهنگی با سایر شرکت‌کنندگان و تعدادی از اقدامات دیگر).

۵. مراکز خبره:

- ا) جمع‌آوری پیشنهادات مربوط به طرح اقدامات و یا تغییرات در آن؛
- ب) تهیه پیش‌نویس طرح اقدامات و یا تغییرات لازم در آن (شامل مجموعه یادداشت‌های توضیحی و مطالعه امکان‌سنجی مالی و اقتصادی)؛
- ج) ارجاع پیش‌نویس طرح اقدامات و یا تغییرات لازم در آن به کارگروه‌های مربوطه، سازمان اقتصاد دیجیتال، سازمان‌های فدرال و دفتر پروژه؛
- د) اجرای طرح اقدامات در چارچوب اختیارات و ارائه گزارش مربوط به پیشرفت کار به سازمان‌های فدرال و دفتر پروژه.

۶. کارگروه‌ها:

- ا) تهیه پیشنهادات طرح اقدامات و همچنین پیشنهادات مربوط به اعمال تغییرات در آن؛
- ب) جمع‌بندی طرح اقدامات و پیشنهادات مربوط به اعمال تغییرات در آن؛
- ج) مشارکت در ارزیابی اثربخشی اجرای برنامه.

۷. سازمان‌های فدرال:

- ا) بررسی پیش‌نویس طرح اقدامات و پیشنهادات مربوط به اعمال تغییرات در آن؛
- ب) کسب موافقت مجموعه‌های ذینفع در خصوص پیش‌نویس طرح اقدامات و یا تغییرات لازم در آن؛
- ج) کسب تأییدیه کمیسیون برای مصوبه‌های کمیته در خصوص طرح اقدامات و تغییرات آن؛
- د) ایجاد هماهنگی لازم میان شرکت‌کنندگان و مجریان طرح اقدامات؛
- ه) اجرای دستورالعمل اجرایی بر اساس چارچوب اختیارات؛
- و) نظارت بر اجرای طرح اقدامات در چارچوب اختیارات و ارسال گزارش آن را به دفتر پروژه؛
- ز) تهیه پیشنهادات طرح اقدامات و همچنین پیشنهادات مربوط به اعمال تغییرات در آن و ارسال به دفتر پروژه.

۸. ارگان‌ها و سازمان‌های ذینفع، اقدامات خود را بر اساس میزان اختیارات انجام داده و گزارش آن را به سازمان‌های فدرال و دفتر پروژه ارائه می‌دهند.

## ۲-۲-۴-۲- ساختار تدوین طرح‌های اقدامات، اجرا و نظارت بر اجرای آنها

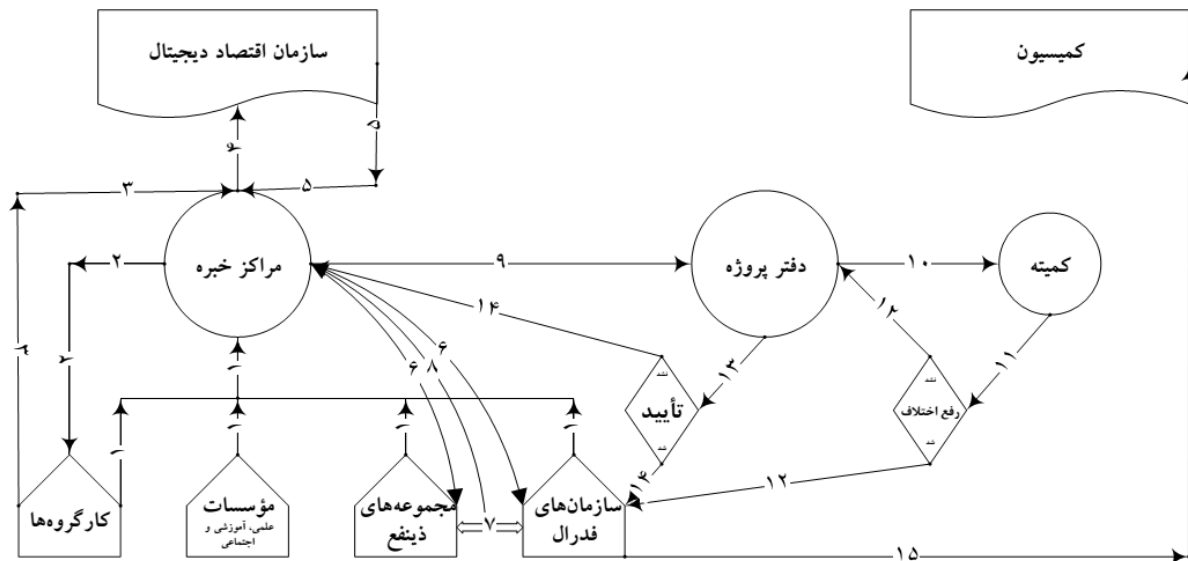
«طرح‌های اقدامات» بر اساس اصول مدیریت پروژه و با احتساب ملزومات مصوب کمیته اقتصاد دیجیتال، تدوین می‌شود. در این راستا، لازم است پیش‌نویس طرح اقدامات با توضیح‌نامه و توجیه اقتصادی مناسب آماده شود. مجموعه اقدامات شامل: طراحی اسناد حقوقی، تحقیق و توسعه، پروژه‌های فناورانه و نوآورانه، سازمان‌دهی کنفرانس‌ها، تأسیس سازمان‌ها و سازماندهی مجدد آنها، ارزیابی رضایت‌مندی از کیفیت خدمات، طراحی و برگزاری دوره‌های آموزشی و اقدامات دیگر است.

❖ فرایند تدوین هر یک از طرح‌های اقدامات مربوط به سرفصل‌های پنج‌گانه برنامه اقتصاد دیجیتال بدین‌ترتیب است:

۱. کارگروه، مجموعه‌های ذینفع [دولتی]، سازمان‌های علمی، آموزشی و اجتماعی، پیشنهادات خود را در خصوص «طرح اقدامات» سرفصل موردنظر به مرکز خبره مربوطه اعلام می‌نمایند؛
۲. مرکز خبره، پیشنهادات دریافتی را جمع‌آوری، تحلیل و ارزیابی نموده و آنها را در قالب پیش‌نویس یک طرح اقدامات ۳ ساله تدوین و جهت نظرخواهی اولیه به کارگروه متناظر ارسال می‌نمایند؛
۳. کارگروه، پیش‌نویس طرح اقدامات را بررسی و آن را به‌همراه نظرات خود به مرکز خبره ارجاع می‌دهد؛
۴. مرکز خبره، پیش‌نویس طرح اقدامات و نتیجه بررسی آن در کارگروه را به سازمان اقتصاد دیجیتال ارسال می‌نماید؛
۵. سازمان اقتصاد دیجیتال
  - از عدم وجود تکرار و تناقض در پیش‌نویس طرح اقدامات اطمینان حاصل می‌نماید؛
  - هماهنگی لازم را میان مرکز خبره و کارگروه به‌عمل می‌آورد؛
۶. پس از نتیجه‌گیری سازمان اقتصاد دیجیتال، مرکز خبره، پیش‌نویس طرح اقدامات و نتیجه بررسی‌های کارگروه و سازمان اقتصاد دیجیتال را به سازمان فدرال (برای بررسی و هماهنگی)، مجموعه‌های ذینفع و دفتر پروژه ارسال می‌نماید. در صورت وجود اختلاف نظر بین مراکز خبره، کارگروه‌ها و سازمان اقتصاد دیجیتال، فرایندهای رفع اختلاف تشکیل می‌شود.
۷. سازمان فدرال، پیش‌نویس طرح اقدامات را بررسی و هماهنگی‌های لازم را با مجموعه‌های ذینفع به‌عمل آورده و نتیجه آن را به مرکز خبره ارسال می‌نماید؛
۸. مرکز خبره، پیش‌نویس طرح اقدامات و تمامی نظرات دریافتی را برای بررسی در نشست کمیته به دفتر پروژه ارجاع می‌دهد. در صورت بروز اختلاف نظر بین مرکز خبره و سازمان فدرال، فرایند رفع اختلاف تشکیل خواهد شد؛
۹. دفتر پروژه، پیش‌نویس طرح اقدامات را با توجه به برنامه ارزیابی نموده و نتیجه آن را به کمیته ارسال می‌کند؛

۱۰. کمیته، پیش‌نویس طرح اقدامات و نظرات مجموعه‌های مختلف پیرامون آن را بررسی نموده و اختلافات موجود را برطرف می‌نماید و سپس برای تصویب نهایی در کمیسیون، به سازمان فدرال ارسال می‌شود. در صورت عدم تأیید پیش‌نویس طرح اقدامات در کمیته، پیش‌نویس به دفتر پروژه و سپس به مرکز خبره ارجاع می‌شود؛

۱۱. کمیسیون طرح اقدامات را بررسی و تصویب می‌کند.



❖ فرایند اجرای طرح اقدامات و نظارت بر آن:

#### ۱۲. سازمان فدرال

- اجرای طرح اقدامات مصوب را سازمان‌دهی می‌کند؛
  - بین شرکت‌کنندگان در طرح اقدامات، هماهنگی‌های لازم را به‌عمل می‌آورد؛
  - بر روند اجرا کنترل دارد؛
  - گزارش‌های مربوط به اجرای طرح اقدامات را آماده می‌کند، آنها را در سامانه گردش اطلاعات قرار می‌دهد و در نهایت برای بررسی در نشست کمیته به دفتر پروژه ارجاع می‌دهد.
۱۳. مرکز خبره و تمامی مجموعه‌های مربوطه نیز وظایف خود را در طرح اقدامات انجام می‌دهند و اطلاعات اجرایی آن را به سازمان فدرال و دفتر پروژه ارسال می‌کنند (اگر احتمال عدم اجرای طرح اقدامات وجود داشته باشد، آنگاه اطلاعات و پیشنهادات اصلاحی و یا حذف آنها، ارجاع داده می‌شود).
۱۴. دفتر پروژه بر اجرای طرح اقدامات نظارت<sup>۱۱</sup> می‌کند، موارد اطلاعاتی و تحلیلی را در مورد اجرای طرح اقدامات تهیه کرده و برای بررسی به نشست کمیته ارجاع می‌دهد.
۱۵. کمیته، اجرای طرح اقدامات را مدیریت و گزارش جامع آن را بررسی می‌کند.

<sup>۱۱</sup> دیده‌بانی و ارزیابی کامل در خصوص اجرای به موقع طرح اقدامات که از طریق جمع‌آوری، سامان‌دهی و تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل می‌شود.

## ❖ فرایند اعمال تغییرات در طرح اقدامات

۱۶. در صورت انحراف از طرح اقدامات، یا وجود خطر انحراف، سازمان فدرال، پیشنهادات اعمال تغییرات در طرح اقدامات را آماده می‌کند و برای بررسی به مرکز خبره ارجاع می‌دهد. مرکز خبره هم می‌تواند پیشنهاداتی برای اعمال تغییرات در طرح اقدامات را ارائه دهد؛
۱۷. آماده‌سازی پیشنهادات اعمال تغییرات در طرح اقدامات بر اساس بندهای ۱ تا ۹ همین بخش انجام می‌شود؛
۱۸. کمیت، پیشنهادات اعمال تغییرات در طرح اقدامات را بررسی و تغییرات اعمال شده را تصویب می‌کند (به غیر از تغییرات مربوط به مباحث تأمین مالی)؛
۱۹. پیشنهادات اعمال تغییرات در طرح اقدامات که مربوط به مباحث تأمین مالی است بر اساس نتایج بررسی کمیت، برای ارائه به کمیسیون، به سازمان فدرال ارجاع داده می‌شود.

**۲-۵- طرح‌های اقدامات مصوب برای اجرای برنامه**

۱. طرح اقدامات «تنظیم مقررات»<sup>۱۲</sup>
۲. طرح اقدامات «منابع انسانی و آموزش»<sup>۱۳</sup>
۳. طرح اقدامات «اولویت‌های پژوهشی و ذخایر نیروی انسانی فنی»<sup>۱۴</sup>
۴. طرح اقدامات «زیرساخت‌های اطلاعاتی»<sup>۱۵</sup>
۵. طرح اقدامات «امنیت اطلاعات»<sup>۱۶</sup>

<sup>۱۲</sup> <http://static.government.ru/media/files/P7L0vHUjwVJPINcHrMZQqEEeVqXACwXR.pdf>

<sup>۱۳</sup> <http://static.government.ru/media/files/k87YsCABuiyuLAjcWDFILEh6itAirUX0.pdf>

<sup>۱۴</sup> <http://static.government.ru/media/files/1P5evO23war1woLA0q8aJ2DtAqsydlnS.pdf>

<sup>۱۵</sup> <http://static.government.ru/media/files/DAMotdOlmu8U89bhM7lZ8Fs23msHtcim.pdf>

<sup>۱۶</sup> <http://static.government.ru/media/files/AEO92iUpNPX7Aaonq34q6BxpAHCY2umQ.pdf>

### ۳- فعالیت بخش‌های غیر حاکمیتی در حوزه اینترنت اشیا در روسیه

#### ۳-۱- مجموعه‌های غیر حاکمیتی فعال در حوزه اینترنت اشیا در روسیه

در بخش غیرحاکمیتی، مجموعه‌های متعددی در حوزه توسعه اینترنت اشیا، به‌ویژه با رویکرد توسعه نوآوری و بازار شکل گرفته است که از مهم‌ترین آنها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- IIDF: یکی از بزرگترین شتاب‌دهنده‌های توسعه کسب‌وکار اینترنت در فدراسیون روسیه است که با بهره‌گیری از بیش از ۲۵۰ نفر از بهترین متخصصان بازار، به ارائه خدمات مشاوره، آموزش، بازاریابی و پشتیبانی حقوقی می‌پردازد. یکی از محورهای اصلی فعالیت IIDF، اینترنت اشیا، به‌ویژه با کاربردهای خانه هوشمند، شهر هوشمند، کشاورزی و صنعت است.
- IOTAS: انجمن سازمان‌های غیرانتفاعی مستقل در حوزه اینترنت اشیا در روسیه است. این انجمن به ابتکار صندوق توسعه اینترنت دانشگاه «باومان» تأسیس شده و از حمایت وزارت صنایع و دانشگاه‌های فنی معتبر روسیه برخوردار است. از جمله فعالیت‌های انجمن، تعیین یک استاندارد روسی برای اینترنت اشیا و همچنین تدوین نقشه راه توسعه اینترنت اشیا است.

#### ۳-۲- رویدادهای مهم تخصصی در حوزه اینترنت اشیا

- IOT Day (۲۰ فروردین ۹۷): که به‌عنوان بخشی از برنامه «شورای اینترنت اشیا<sup>۱۷</sup>» به‌صورت همزمان در ۳۱ نقطه از جهان برگزار می‌شود. برنامه یادشده، در مسکو با اهداف زیر پیگیری می‌شود:
  - متحدنمودن بازیگران حوزه بازار اینترنت اشیا در روسیه
  - ارائه امکان نمایش دستاوردهای مناطق روسیه در حوزه اینترنت اشیا
  - چگونگی ورود به فرایند جهانی تحقق اینترنت اشیا در زندگی روزمره
  - پیدا کردن منابع جدید برای راهکارهای نوآورانه در حوزه اینترنت اشیا
- IoT-Forum (تاریخ آخرین دوره: ۲۳ آذر ۹۶)

#### ۳-۳- برخی پروژه‌های مهم حوزه اینترنت اشیا در روسیه

- پروژه شهر هوشمند سنت‌پترزبورگ<sup>۱۸</sup> در قالب راهبرد توسعه اقتصادی و اجتماعی سنت‌پترزبورگ تا سال ۲۰۳۰

<sup>۱۷</sup> IoT Council

<sup>۱۸</sup> <https://www.petersburgsmartcity.ru/>

- تبدیل شهر یکاترینبورگ به شهر هوشمند تا سال ۲۰۲۵ با همکاری انجمن شرکت‌های نرم‌افزاری روسیه (RusSoft)<sup>۱۹</sup>

---

<sup>۱۹</sup> <http://www.russoft.ru/news/4435>