



جمهوری اسلامی
جمهوری اسلامی ایران

بررسی برترین تجارب جهانی فناوری شهرسازی

شماره سی و پنجم، ۱۹ شهریور ماه ۱۳۹۹

گزارش راه حل های نوآورانه افزایش مشارکت مردمی
در حاکمیت، بر بستر فناوری های داده محور



در این شماره می‌خوانیم...

- نگاهی به مفهوم نوآوری باز
- رویکردهای نوآوری باز
- روش‌های نوآوری باز
- «چالش»، سازوکاری بهینه برای حل مسائل دولتی
- معرفی پلتفرم‌های نوآوری باز و چالش‌ها (ادامه)
- معرفی وبسایت دولتی چالش در آمریکا

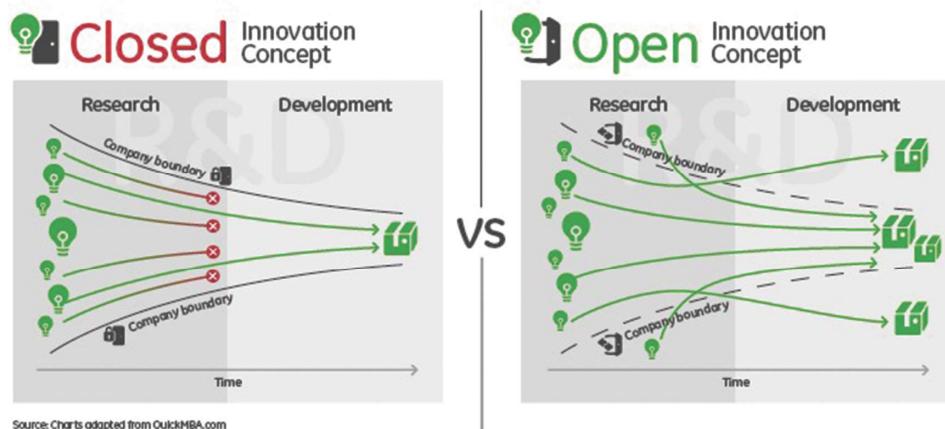
پس از بیان مفهوم نوآوری و همچنین نوآوری بسته و عوامل فروپاشی آن، در این شماره به بحث نوآوری باز و همچنین یکی از ثمرات آن یعنی چالش‌ها می‌پردازیم.

نگاهی به مفهوم نوآوری باز^۱

نوآوری باز، اصطلاحی که سال ۲۰۰۳ توسط هنری چسبرو ارائه شده است، عبارت است از: استفاده هدفمند از جریان دانش درون و بیرون سازمان به منظور تسريح نوآوری درونی و توسعه بازار برای استفاده بیرونی از نوآوری.

در فضای نوآوری باز، مرزهای سازمانی نفوذپذیر هستند. شکل زیر مدل نوآوری باز و سه مرحله آن را نشان می‌دهد که عبارتند از: تحقیق، توسعه و تجاری‌سازی. قیف

۱. منبع:
منطقی، متوجه؛ حسن‌آبادی، پرسا.
(۱۳۹۵). الزامات گذر از نوآوری بسته به
نوآوری باز، فصلنامه رشد فناوری ۱۲ (۴۶):
۲۶-۳۴

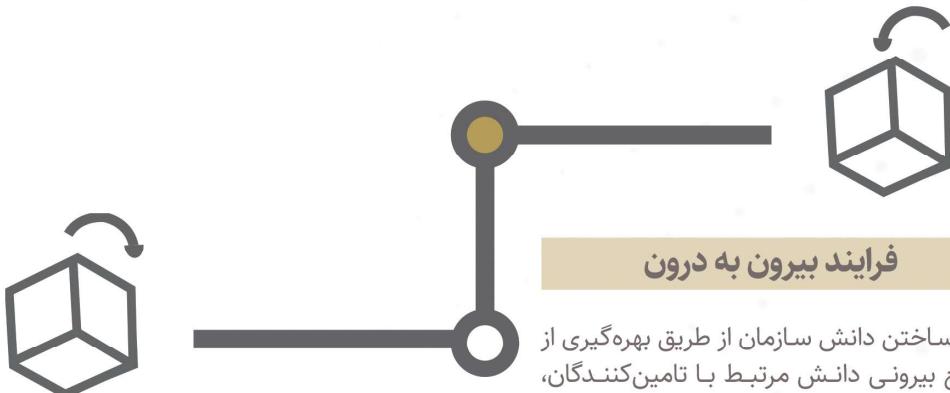


شرکت‌هایی که نوآوری باز را می‌پذیرند، از منابع فناوری بیرونی برای قدرتمندکردن کسب و کارشان استفاده می‌کنند. همچنین مالکیت فکری فناوری توسعه یافته درونی را که برای استفاده داخلی ارزشمند نیست، در اختیار شرکت‌های دیگر با مدل‌های کسب و کار مختلف قرار می‌دهند و از این طریق سود می‌برند. از این‌رو هدف اصلی راهبرد نوآوری باز بهبود کارایی فرایند نوآوری، اهرم کردن دانش بیرونی و کسب درآمد از پتنت‌های بیاستفاده از طریق توافقات مدیریت مالکیت فکری است.

رویکردهای نوآوری باز^۱

برخلاف تصور غالب که نوآوری باز را یک جریان یک سویه تصور می‌کند که در آن ایده‌های نوآورانه از بیرون به درون سازمان جاری می‌گردند، این مفهوم جریان یافتن دانش و فناوری به بیرون از سازمان را نیز شامل می‌گردد. شکل کامل نوآوری باز زمانی اتفاق می‌افتد که این دو جریان به صورت توامان اتفاق افتد. در ادامه به رویکردهای اصلی در نوآوری باز اشاره می‌شود:

۱. منبع:
صفدی رنجبر، مصطفی؛ منطقی، منوجه؛ توکل، غلامرضا. (۱۳۹۳). نوآوری باز؛ نگاهی جامع بر مفاهیم، رویکردها، روندها و عوامل کلیدی موفقیت. فصلنامه رشد فناوری ۱۰ (۴): ۱۷-۱۰.



فرایند بیرون به درون

غنى ساختن دانش سازمان از طریق بهره‌گیری از منابع بیرونی دانش مرتبط با تامین‌کنندگان، مشتریان، رقبا و دانشگاه‌ها. این فرایند می‌تواند از طریق شناسایی و جذب منابع بیرونی ایده‌ها، میزان نوآوری سازمان را ارتقا دهد.

فرایند درون به بیرون

این فرایند به کسب سود از طریق روانه کردن ایده‌های درونی به بازارها، فروختن مالکیت فکری و تجاری‌سازی فناوری‌ها از طریق انتقال ایده به محیط خارجی اشاره دارد. شرکت‌هایی که فرایند درون به بیرون را به کار می‌گیرند، بر بیرونی ساختن دانش درونی به منظور تجاری‌سازی سریع‌تر ایده‌ها تمکز دارند.



روش‌های نوآوری باز^۱

همانطور که در قسمت قبل اشاره شد، نوآوری باز می‌تواند از طریق رویکردهای بیرون به درون، درون به بیرون و ادغام شده صورت پذیرد. هر یک از رویکردهای فوق دارای روش‌هایی هستند که در جدول زیر به آن‌ها اشاره شده است:

۱. منبع:

صفدری رنجبر، مصطفی؛ منطقی، منوجه؛ توکلی، غلامرضا. (۱۳۹۲). نوآوری باز؛ نگاهی جامع بر مقاومت، رویکردها، روندها و عوامل کلیدی موفقیت. فصلنامه رشد فناوری ۱۰ (۴-۱)؛ ۱۷-۱۰.

بیرون به درون



سرمایه‌گذاری خطرپذیر
Venture Capital



سرمایه‌گذاری مشترک
Joint Venture



اخذ مجوز
Licensing-in



خرید
Purchasing

سرمایه‌گذاری بر فناوری‌های نوین بخش خارجی مخاطره‌آمیز با آینده‌ای مبهم

تأسیس یک سرمایه‌گذاری مشترک در همکاری با سایر شرکت‌ها جهت توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌ها

کسب یک مجوز جهت بهره‌برداری از فناوری‌ها

خرید فناوری (دارایی‌های فکری، ثبت اختراقات، کپی رایت) از منابع خارجی



شبکه‌سازی خارجی
External Networking

همکاری با شرکای خارجی جهت اکتساب دانش و فناوری جدید (مشورت با خبرگان خارجی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات)



مشارکت مشتری
Customer Involvement

مشارکت دادن مشتریان در فرایندهای نوآوری (تحقیقات بازار برای کشف نیازهای مشتریان و توسعه محصولات بر مبنای نظرات و اصلاحات خواسته شده توسط آن‌ها)



ادغام و اکتساب
Merging & Acquisition

اکتساب شرکت‌ها یا ادغام با شرکت‌های صاحب فناوری‌ها نوین بخش در شرایطی که توسعه داخلی فناوری دشوار است.



برون‌سپاری قراردادهای تحقیق و توسعه
Outsourcing

خرید خدمات تحقیق و توسعه از سایر سازمان‌ها مانند دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیقاتی عمومی و خصوصی و متخصصان و مهندسان

درون به بیرون



شرکت‌های زایشی
Spin off

خلیق شرکت‌های جدید مبتنی بر دانش درونی و حملیت کامل از آن‌ها توسط شرکت‌مادر



منبع باز
Open Source

پرده برداشتن و معرفی کردن فناوری‌های داخلی بدون توجه به منافع مالی مستقیم در کوتاه‌مدت



اعطای مجوز
Licensing-out

اعطای مجوز بهره‌برداری از فناوری‌های دارایی فکری، ثبت اختراقات، کپی رایت‌ها) به خارجی به جای تجارت‌سازی مستقیم توسعه خود شرکت



فروش
Selling

فروش فناوری‌های داخلی (دارایی‌های فکری، ثبت اختراقات، کپی رایت‌ها) به بازار جهت کسب منافع بیشتر از آن‌ها

«چالش»، سازوکاری بهینه برای حل مسائل دولتی

«چالش» (challenge) یا همان مسابقه دولتی، سازوکاری نوآورانه و بسیار کم‌هزینه برای اجرای پروژه‌های دولتی است که به دلیل فواید بسیار آن نسبت به سایر راهکارها مورد توجه کشورهای پیشرفته است. چالش از موضوع نوآوری باز نشات گرفته و از زیرمجموعه‌های اصلی آن به شمار می‌رود.

سال‌هاست که کیفیت اجرا و نحوه واگذاری پروژه‌های دولتی (حاکمیتی) مورد بحث است و مشکلات ناشی از اجرای ضعیف و ناکارآمد این‌گونه پروژه‌ها و فسادهای بی‌شمار در ارائه آن‌ها گریبان‌گیر کشور است. بسیاری از پروژه‌های دولتی با هزینه‌های گزاف انجام می‌شوند و بسیاری از آن‌ها صرفاً به افرادی خاص مانند اساتید دانشگاه‌های برجهسته تهران یا مجموعه‌هایی مشخص سپرده می‌شوند. یکی از راهکارهای حل این موضوع، برگزاری چالش است.

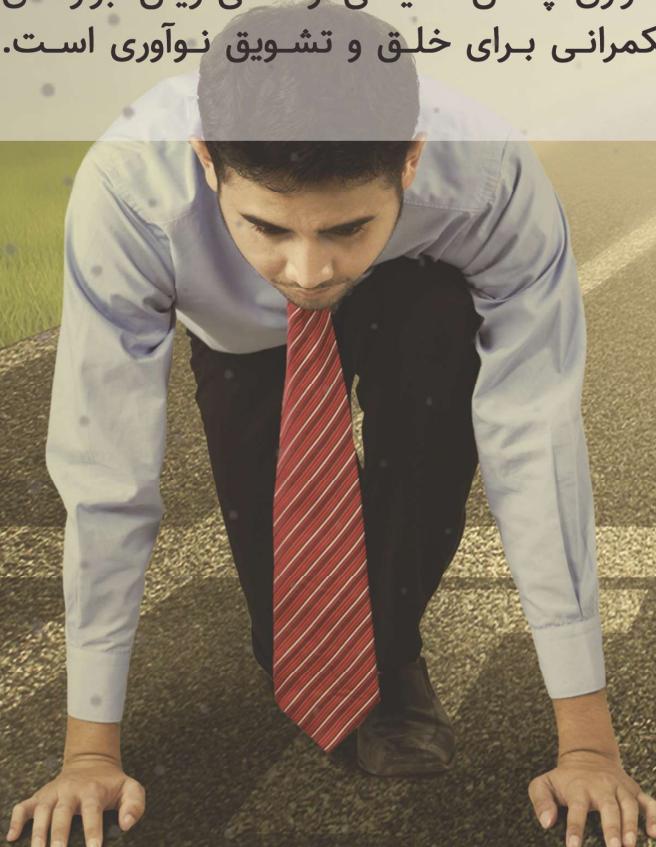
«چالش» سازوکاری است که در آن دستگاه‌های حکومتی و حتی بخش خصوصی مسئله خود را با دقت و بیان جزئیات مدنظر مطرح می‌کنند و از کارشناسان، ذی‌نفعان، دانشگاهیان و حتی عموم مردم درخواست می‌کنند که در ازای دریافت پاداش مشخصی به این مسئله پاسخ دهند. در شماره‌های آتی، بیشتر این موضوع را بررسی می‌کنیم.





معرفی پلتفرم‌های نوآوری باز و چالش‌ها (ادامه)

در ادامه موضع نوآوری باز، پلتفرم‌های برگزاری چالش‌ها را در این شماره و شماره‌های آتی معرفی خواهیم کرد. این پلتفرم‌ها عمدتاً توسط دولت و نهادهای دولتی حمایت می‌شوند. برگزاری چالش‌ها یکی از اصلی‌ترین ابزارهای حکمرانی برای خلق و تشویق نوآوری است.



معرفی وبسایت دولتی چالش در آمریکا

ایالات متحده (U.S. General Services Administration - GSA) و نیز با همکاری دفتر سیاست علم و فناوری کاخ سفید (White House) Office of Science and Technology Policy (gy Policy) و همچنین نهادهای دیگری در سطح دولت فدرال مدیریت می‌گردد. در این سایت صدھا مسابقه که دامنه گستردھا از موضوعات و نیز سطوح مختلفی از مهارتھا و توانمندیھا را اقتضا می‌کند، شامل می‌شوند. در این سامانه می‌توان موضوعات مختلف را به نسبت علائق هر فرد، موضوع چالش و نیز نهاد ارائه کننده آن جستجو نمود.

نام وبسایت: Challenge.gov

وضعیت: فعال

حوزه‌های فعالیت: نوآوری باز، چالش

آدرس سایت:

<https://www.challenge.gov/>



سایت دولتی چالش (Challenge.gov) پلتفرمی برای نمایش لیستی از چالش‌ها و مسابقاتی است که توسط نهاد دولتی آمریکا ارائه می‌شوند. این چالش‌ها شامل مسابقات فنی، علمی، ایده‌پردازی و مسابقات خلاقانه‌ای است که دولت ایالات متحده در آنها نوآوری‌هایی از سوی عموم مردم را جستجو کرده و از این طریق بهترین ایده‌ها و استعدادها را برای حل «مشکلاتی مأموریت محور» گردھم می‌آورد.
«سایت دولتی چالش» توسط دفتر خدمات عمومی

Challenge.gov
Government Challenges. Your Solutions.

Home About Blog Agency Toolkit Archived Challenges

Search Challenge.gov

Challenge.gov

Here, members of the public compete to help the U.S. government solve problems big and small. Browse through challenges and submit your ideas for a chance to win.

PROJECT STREETLAMP
COMMODITY FUTURES TRADING COMMISSION
AGENCY FOR COMMUNITY LIVING

Deploy AI/other technologies to help CFTC identify unregistered foreign entities so U.S. customers can make informed trade decisions.

Open Until: 09/04/2020 05:00 PM ET

[View Details](#)

U.S. Agency for International Development
INTELLIGENT FORECASTING: A COMPETITION TO MODEL FUTURE CONTRACEPTIVE USE

With this competition, we seek to identify and test more accurate methods of predicting future contraceptive use at health service...

Open Until: 09/08/2020 11:00 AM ET

[View Details](#)

ACL
Social isolation is a real problem. CAN YOU HELP BUILD AN ONLINE SOLUTION?

Department of Health and Human Services - Administration for Community Living

MOBILIZING AND EMPOWERING THE NATION AND TECHNOLOGY TO ADDRESS LONELINESS & SOCIAL ISOLATION (MENTAL) HEALTH INNOVATION CHALLENGE

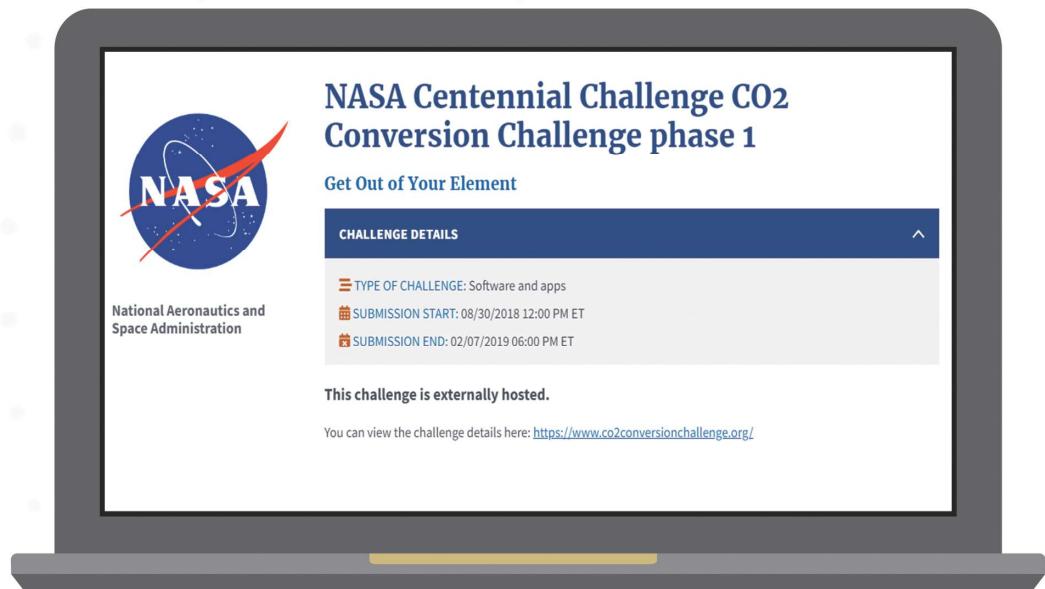
Develop a software platform that increases awareness of, access to and use of social engagement technologies and programming to help...

Open Until: 09/08/2020 11:59 PM ET

[View Details](#)

دامنه موضوعات در این سامانه، بسیار متنوع است: طراحی هواپیما، طراحی نرم افزار موبایل، طراحی پلان خانه، طراحی یک پوستر خلاقانه، مسابقه عکاسی، مسابقه فرمول ماده شیمیایی، طراحی ربات، و مبالغ جوایز نیز دامنه گستردگی دارد، از مسابقه‌ای با جایزه ۳۰ دلاری گرفته تا مسابقه‌ای با جایزه ۱۵ میلیون دلار! در این سامانه ابتدا دستگاه‌های دولتی نیازهای خود را در قالب یک مسابقه، با هدف، زمان و جایزه مشخص ثبت می‌کنند. آنگاه در مدت مشخص شده، افراد متقاضی تحقیقات و راهکارهای خود را ثبت و از طریق همین سامانه آنرا ارائه می‌کنند. در پایان زمان مشخص شده، نهاد برگزار کننده مسابقه کارهای ارائه شده را ارزیابی و جوایز را به برنده (برندگان) مسابقه ارائه می‌نماید.

تصویر زیر، یکی از چالش‌های برگزار شده که توسط ناسا در این وبسایت معرفی شده را نشان می‌دهد:



فواید برای دستگاه‌های دولتی

خلاصه فواید بهره‌گیری از این سامانه برای دستگاه‌های دولتی به شرح زیر است:

- دستیابی به خروجی‌های متعدد به جای یک خروجی واحد؛

- پرداخت تنها در عوض نتیجه؛

- شناسایی استعدادهای جدید؛

- تحریک هدفمند بازار؛

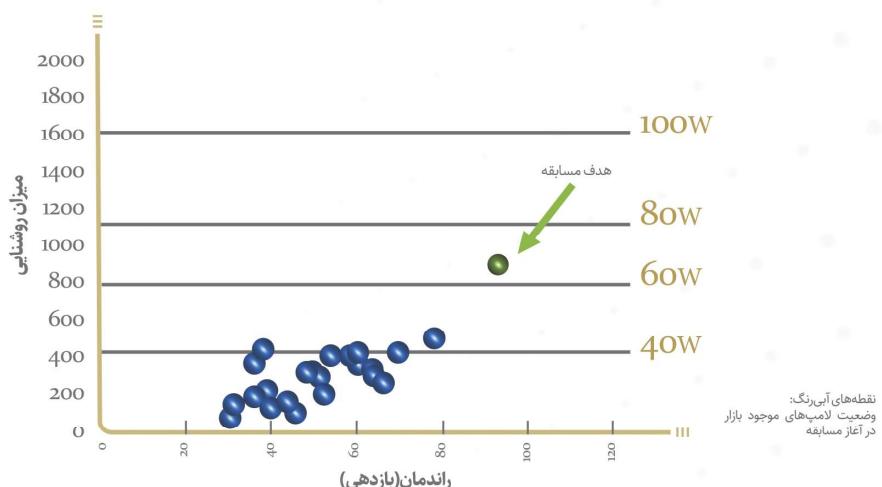
- امکان پذیر کردن ناشدنی‌ها؛

- تحریک نوآوری جمیع (open innovation) و نیز نوآوری باز (collaborative innovation)؛

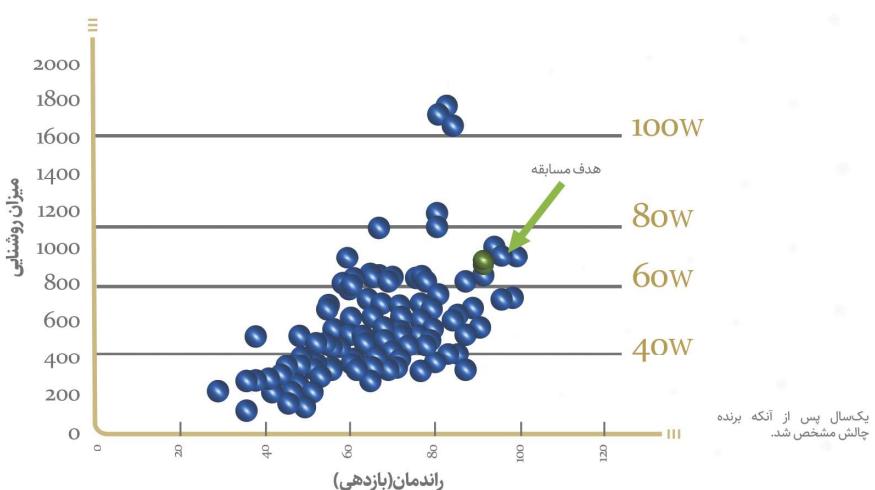
- توانمندسازی ایده‌های خوب به سمت واقعیت.

نمونه مسابقه و تأثیر آن در حرکت بازار

یکی از مسابقات بسیار موفق مبتنی بر این سایت عبارت است از «جایزه روشنایی» (Lighting Prize - L.Prize)، جایزه‌ای که به توسعه و ترویج نوآوری در صنعت ساخت چراغ اختصاص دارد. برای نمونه در یکی از این مسابقات، هدفی به منظور طراحی چراغ خاصی مبتنی بر ترکیبی از «میزان روشنایی» و نیز «اثرگذاری نوری» (luminousefficacy) تعریف نمود. در نمودار پایین می‌توانید وضعیت ترکیبی لامپ‌های موجود در بازار و نیز هدف تعیین شده توسط «جایزه روشنایی» را مشاهده نمایید.



از طرف دیگر شکل پایین نمایش دهنده وضعیت چراغ‌های تولید شده و به عبارت دیگر افزایش سطح توانمندی بازار قابل مشاهده است. بدین معنا که طراحی این جایزه توانسته است صنعت تولید چراغ را متحول نماید. بدیهی به نظر می‌رسد که جایزه ۱۵ میلیون دلاری این مسابقه، با صرفه جویی در مصرف انرژی که از این تحول در صنعت ایجاد می‌شود، بزوادی جبران گردیده باشد.



تاریخچه مختصر: چالش در دولت آمریکا

- سپتامبر ۲۰۰۹: تدوین «راهبرد نوآوری آمریکایی - Strategy for American Innovation»: آقای اوباما طی نوشته‌ای از دستگاه‌های دولتی خواست تا برای ترویج نوآوری ابزارهایی همچون جایزه و چالش‌هایی برای حل مسائل دشوار را بکار گیرند؛
- مارس ۲۰۱۰: دفتر مدیریت و بودجه (Office of Management and Budget - OMB) دستوری را مبنی بر استفاده از مسابقات/چالش‌ها و جوایز به منظور ارتقاء حکومت و ترویج نوآوری صادر کرد. این دستور حاوی سیاست و چهارچوب قانونی بود که دستگاه‌های دولتی را به منظور استفاده از جوایز و به منظور تحریک نوآوری برای پیشبرد مأموریت‌های محوری خود راهنمایی می‌کرد.

A STRATEGY FOR AMERICAN INNOVATION

National Economic Council
and
Office of Science and Technology Policy

سایت دولتی چالش، برنده جایزه نوآوری آمریکایی دانشگاه هاروارد

در ژانویه ۲۰۱۴ «سایت دولتی چالش» توانست جایزه «نوآوری در دولت آمریکا - Innovations in American Government Award» را از میان بیش از ۶۰۰ نامزد به خود اختصاص دهد. این جایزه هر دو سال یکبار و توسط «مرکز ASH برای حکمرانی دموکراتیک و نوآوری» (Ash Center for Democratic Governance and Innovation) از دانشکده حکمرانی دانشگاه هاروارد اعطا می‌شود.



HARVARD Kennedy School

ASH CENTER

for Democratic Governance and Innovation

همچنین در این وبسایت، مراحل طراحی و برگزاری یک چالش نیز به صورت کامل توضیح داده شده است.

Welcome to the Challenge and Prize Toolkit!

Information and resources to guide federal employees working on challenges and prizes

This site is a resource for federal government employees who are interested in learning more about incentive prizes and challenges. Whether you're new to prizes and challenges or a veteran challenge manager, you'll find the information here to be valuable. This toolkit is intended to be a knowledge repository that includes case studies of successful challenges, best practices for running challenges of all kinds and even ways to contact experts in different phases of the challenge process.

The Challenge and Prize Toolkit was developed by an interagency team using insights drawn from challenge experts across the federal government. The toolkit provides information on challenge phases, types, and case studies, any of which you can use as a starting point for learning about challenges. You will also find useful resources such as development tools, templates and examples. These sections are outlined below:

Challenge Phases

Phase 1: Prepare

در یکی از بخش‌های جذاب این وبسایت، از موردهای موفق و ناموفق برگزاری چالش نیز در قالب مورد کاوی‌ها قابل مشاهده هستند.

Case Studies

ART CONTEST
Artists Inspire Astronauts

DIGITAL SERVICE CONTRACTING TRAINING PROGRAM
Digital Service Contracting Training Program

HIDDEN SIGNALS CHALLENGE
Hidden Signals Challenge

HEAD HEALTH CHALLENGE III
Head Health Challenge III

BRIDGING THE WORD GAP CHALLENGE
Bridging the Word Gap Challenge

"FISHING FOR FISHERMEN" MARITIME DATA CHALLENGE
"Fishing for Fishermen" Maritime Data Challenge



فناوری، دارای پتانسیل گسترهای برای تغییر نحوه ارتباط شهروندان با یکدیگر، ارتباط شهروندان با دولت و تقویت جوامع و حکومت‌ها است. امروزه شهروندان، سازمان‌ها و دولت‌ها از فناوری برای اطلاع‌رسانی و تشویق مشارکت شهروندی استفاده می‌کنند؛ مواردی مانند انتخابات و رأی‌دهی، دولت الکترونیک و یا راه‌اندازی کمپین‌های جم疼اً سپاری. این دسته از فعالیت‌های در حال رشد به عنوان «فناوری شهروندی» مشهور شده‌اند.