

## درباره مسابقات مهارت های آینده بریکس

مسابقه مهارت های آینده فناوری پیشرفته BRICS یک طرح بین المللی بزرگ با هدف توسعه منابع انسانی شرکت ها برای دستیابی به رهبری فناوری است که در چارچوب تحول دیجیتال برگزار می شود. مأموریت اصلی این مسابقه آموزش نیروی انسانی بسیار ماهر است که قادر به نوآوری و ارتقای رقابت پذیری صنعت باشد.

اهداف مسابقه شامل ارتقای سطح مهارت کارکنان، توسعه فرآیندهای تولید، شناسایی و به کارگیری فناوری های نویدبخش و تبادل راهکارها و مهارت های نوآورانه میان شرکت ها، کارشناسان و نهادهای دولتی است. وظایف کلیدی عبارتند از تعیین مسیر توسعه فناوری صنایع، مقایسه و ارتقای مهارت کارکنان، توسعه جامعه کارشناسان بین بخشی، استانداردسازی مهارت ها و مشاغل، و حمایت از رشد حرفه ای شرکت کنندگان.

چرخه مسابقه با جلسات بین المللی توسعه مهارت ها آغاز می شود که در آن تجارب بین المللی بررسی، جامعه کارشناسان گردهم می آیند، استانداردهای فناوری پیشرفته با مشارکت شرکت ها تدوین و وظایف رقابتی تعیین می شود. سپس رقابت های مقدماتی سالانه برای کارگران و مهندسان بالای ۱۸ سال برگزار می شود. مرحله نهایی برندگان این رقابت ها را برای حل مسائل عملی، مقایسه مهارت ها و فناوری ها و شناسایی راهکارهای مؤثر گرد هم می آورد.

مرحله نهایی علاوه بر مسابقات شامل نمایشگاهی بزرگ با مشارکت بیش از ۸۰ شریک است که تجهیزات پیشرفته، نرم افزارها و غرفه های تعاملی شرکت ها در آن ارائه می شود. همزمان، یک انجمن کسب و کار با پنل های بحث، نشست های بین المللی و جلسات رسمی که با حضور افراد ارشد دولتی، کسب و کار و کارشناسان خارجی برگزار می شود، برنامه ریزی شده است.

انجمن کسب و کار بر دو حوزه استراتژیک تمرکز دارد: فناوری و منابع انسانی. حوزه فناوری به موضوعاتی چون نوسازی خطوط تولید، راهکارهای دیجیتال، اتوماسیون، رباتیک و فناوری های پیشرفته می پردازد. حوزه منابع انسانی به توسعه کارکنان، تبادل تجربیات در آموزش سازمانی و ارتقای مهارت های مدیریتی برای مدیران تولید اختصاص دارد.

گروه هدف شامل مدیران و کارکنان صنایع، توسعه دهندگان سخت افزار و نرم افزار، نمایندگان وزارتخانه ها و سازمان های توسعه ای و کارشناسان و نمایندگان بین المللی است. بیش از ۵۰۰ شرکت کننده و کارشناس، ۱۰۰ شرکت و بیش از ۵۰۰ مهمان در این رویداد حضور خواهند داشت. این مسابقه ۲۵ مهارت مختلف را در بر می گیرد.

نتایج مسابقه شامل توصیه هایی برای شرکت ها در قالب استانداردهای مهارت حرفه ای نوظهور، برنامه های آموزشی، نمونه های اولیه راهکارهای فناوری و کاتالوگی از نوآوری ها است. این رویداد از تاریخ ۱۰ تا ۱۴ نوامبر در محل Yekaterinburg-Expo برگزار شده و با همکاری دولت روسیه، کسب و کار و شرکای بین المللی، اکوسیستمی برای رهبری فناوری ایجاد می کند.

## دید کلی و مأموریت

مسابقه مهارت‌های آینده فناوری پیشرفته BRICS یک طرح بزرگ بین‌المللی است که با هدف توسعه همکاری‌های فناورانه و منابع انسانی در کشورهای BRICS+ برای مقابله مشترک با چالش‌های فناوری شکل گرفته است. مأموریت این مسابقه، آموزش نیروی انسانی بسیار ماهر است که بتواند نوآوری کند و رقابت‌پذیری صنایع را در بستر تحول دیجیتال ارتقا دهد.

تمرکز مسابقه بر تعیین جهت‌گیری توسعه فناوری صنایع، بهبود سطح مهارت کارکنان همراه با افزایش بهره‌وری کار، و ساخت جامعه‌ای متشکل از کارشناسان چندصنعتی است. در کنار این، اجرای راهکارهای نوین در فرآیندهای تولید، استانداردهای مهارت‌ها و مشاغل، و رشد حرفه‌ای و مسیر شغلی شرکت‌کنندگان از اهداف کلیدی است.

این رویداد که از ۱۹ تا ۲۳ آبان سال جاری همزمان در ایران و روسیه برگزار می‌شود و به دو صورت حضوری و آنلاین اجرا می‌شود. سازمان‌دهندگان اصلی شامل وزارت صنعت و تجارت فدراسیون روسیه، دولت منطقه سوورلوفسک و آژانس ابتکارات استراتژیک و دانشگاه ملی مهارت ایران هستند.

## ساختار مسابقه و مهارت‌های مورد ارزیابی

مسابقه بیش از ۲۵ مهارت فنی کلیدی را پوشش می‌دهد و شرکت‌کنندگان که می‌بایست بالای ۱۸ سال باشند، در رقابت عملی به صورت انفرادی یا گروهی شرکت می‌کنند تا مهارت‌ها و راهکارهای هوشمندانه خود را در حوزه‌های متنوع نشان دهند. مهارت‌های مسابقات حضوری و برخط عبارتند از:

| مسابقات حضوری |                                             | سهمیه تیم‌های ایرانی                                                           |                  |
|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ردیف          | مهارت                                       | Skill                                                                          | تعداد            |
| ۱             | اتوماسیون فرآیندهای کسب‌وکار                | Business Process Automation                                                    | ۲ انفرادی        |
| ۲             | طراحی مکانیکی CAD                           | Mechanical Engineering CAD                                                     | ۲ انفرادی        |
| ۳             | مهندسی سامانه‌های فضایی                     | Space Systems Engineering                                                      | ۱ گروهی (۳ نفره) |
| ۴             | امنیت سایبری                                | Cyber Security                                                                 | ۲ گروهی (۲ نفره) |
| ۵             | خطوط ارتباطی فیبر نوری (ساخت و بهره‌برداری) | Backbone Communication Lines (Construction and Operation of Fiber-optic Lines) | ۱ گروهی (۲ نفره) |
| ۶             | مهندسی معکوس و ساخت افزودنی                 | Additive Manufacturing and Reverse Engineering                                 | ۲ انفرادی        |
| ۷             | فناوری‌های جوشکاری                          | Welding Technologies                                                           | ۲ انفرادی        |
| ۸             | عملیات تراشکاری سی‌ان‌سی                    | CNC Turning                                                                    | ۲ انفرادی        |
| ۹             | عملیات فرزکاری سی‌ان‌سی                     | CNC Milling                                                                    | ۲ انفرادی        |
| ۱۰            | تحلیل شیمیایی آزمایشگاهی                    | Chemical Laboratory Technology                                                 | ۱ انفرادی        |
| ۱۱            | یادگیری ماشین و کلان‌داده                   | Machine Learning and Big Data                                                  | ۲ انفرادی        |
| ۱۲            | تاسیسات الکتریکی                            | Electrical Installations                                                       | ۲ انفرادی        |
| ۱۳            | رباتیک هوایی                                | Aerial Robotics                                                                | ۲ گروهی (۲ نفره) |
| ۱۴            | مهندسی الکترونیک و پهباد                    | Drone Assembling & Electronic Engineering                                      | ۲ گروهی (۲ نفره) |
| ۱۵            | سامانه‌های ارتباطی پهپادها                  | UAS Communication Systems                                                      | ۲ گروهی (۲ نفره) |
| ۱۶            | هوش مصنوعی پهباد                            | Drone Artificial Intelligence                                                  | ۲ گروهی (۲ نفره) |
| ۱۷            | مهندسی و تولید سامانه‌های پهپاد             | UAV Operation                                                                  | ۲ انفرادی        |

| مسابقات برخط |                             | سهمیه تیم های ایرانی                           |                  |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------|
| ردیف         | مهارت                       | Skill                                          | تعداد نوع تیم    |
| ۱            | طراحی مکانیکی CAD           | Mechanical Engineering CAD                     | ۲ انفرادی        |
| ۲            | مهندسی سامانه های فضایی     | Space Systems Engineering                      | ۲ گروهی (۳ نفره) |
| ۳            | امنیت سایبری                | Cyber Security                                 | ۲ گروهی (۲ نفره) |
| ۴            | مهندسی معکوس و ساخت افزودنی | Reverse Engineering and Additive Manufacturing | ۲ انفرادی        |
| ۵            | تاسیسات الکتریکی            | Electrical Installations                       | ۲ انفرادی        |
| ۶            | یادگیری ماشین و کلان داده   | Machine Learning and Big Data                  | ۲ انفرادی        |
| ۷            | هوش مصنوعی پهباد            | Drone Artificial Intelligence                  | ۲ گروهی (۲ نفره) |
| ۸            | رباتیک هوایی                | Aerial Robotics                                | ۲ گروهی (۲ نفره) |

### چرخه مسابقه و رویدادها

**مرحله اول ثبت نام و شرکت در کمپ آموزشی:** چرخه مسابقه با ثبت نام در فراخوان، انتخاب رشته و نوع مسابقه (برخط- حضوری) و سپس شرکت در جلسات آنلاین توسعه مهارت ها آغاز می شود. رقابت کنندگان در اواخر شهریور در کمپ های آموزشی فشرده کوتاه مدت آنلاین منطبق با استانداردهای فناوری پیشرفته شرکت می کنند. این دوره های آموزشی حدود ۱۶ ساعت به طول می انجامد و پس از اتمام، گواهی بین المللی پیشرفته به شرکت کنندگان اعطا می شود. ثبت نام برای کلیه متقاضیان در مسابقات ملی و بین المللی رایگان خواهد بود

**مرحله دوم (مسابقات انتخابی):** در این مرحله تیم های انفرادی و گروهی در تمامی رشته مسابقات حضوری و برخط با یکدیگر رقابت می کنند. مسابقه به روش پروژه عملیاتی Operation Project انجام خواهد شد و تیم ها می بایست در زمان مشخصی پروژه ای را انجام دهند. این مرحله در نیمه اول مهرماه به صورت حضوری به میزبانی دانشگاه ملی مهارت در تهران برگزار خواهد شد.

**مرحله نهایی (مسابقات بین المللی):** مسابقات نهایی برخط در تهران و مسابقات نهایی حضوری در کشور روسیه شهر یکاترینبورگ برگزار می شود.

**مسابقات بین المللی برخط** در تهران همزمان با روسیه از ۱۹ تا ۲۳ آبان ماه برگزار خواهد شد. در زیرساخت برگزاری یکسان، همزمان تیم های انفرادی و گروهی در انجام پروژه های عملیاتی مشابهی در دو کشور به صورت برخط با یکدیگر رقابت می کنند.

**مسابقات بین المللی حضوری** نیز از ۱۹ تا ۲۳ آبان ماه در محل Yekaterinburg برگزار می شود و برندگان رشته مسابقات انتخابی ملی جهت شرکت در این مسابقات به کشور روسیه اعزام خواهند شد. این مرحله علاوه بر مسابقات عملی، شامل نمایشگاهی خواهد بود که بیش از ۸۰ شریک تجاری تولید کننده تجهیزات پیشرفته، نرم افزار در غرفه های تعاملی محصولات دانش بنیان خود را ارائه می کنند. این نمایشگاه بستری برای معرفی فناوری ها و تجهیزات نوین فراهم کرده و فرصت های شبکه سازی زیادی برای بیش از ۵۰۰ شرکت کننده، کارشناس، شرکت و میهمان فراهم می آورد.

### نشست انجمن کسب و کار

نشست انجمن کسب و کار نیز همزمان با مسابقه حضوری در روسیه برگزار می شود که در دو حوزه اصلی فناوری و منابع انسانی تمرکز دارد. حوزه فناوری به موضوعاتی چون نوسازی خطوط تولید، راهکارهای دیجیتال، اتوماسیون، رباتیک و نوآوری های فن آوری

می‌پردازد. حوزه منابع انسانی به توسعه کارکنان، تبادل تجربیات در آموزش سازمانی و ارتقای مهارت‌های مدیریتی اختصاص یافته است.

موارد اصلی انجمن شامل:

- نشست‌های تخصصی، جلسات مباحثه ای راهبردی، مذاکرات و جلسات بین‌المللی
- سخنرانی‌های کلیدی با حضور مقام‌های ارشد دولتی، فعالان کسب‌وکار و کارشناسان خارجی
- مأموریت‌های تجاری شامل بازدیدهای فناورانه از واحدهای صنعتی منطقه سوورلوفسک
- رویدادهای آگاهی‌بخشی درباره مهارت‌ها و فناوری‌ها

## نتایج و تأثیرات

- شناسایی روندهای توسعه صنعتی و نیازهای آینده مهارتی
- افزایش مهارت مربیان و کارکنان صنعتی
- توسعه شیوه‌های افزایش بهره‌وری نیروی کار
- شکل‌دهی به سفارش‌های آموزشی بر اساس نیازهای صنعتی
- ترویج راهکارهای تکنولوژیکی پیشرفته و محصولات نوآورانه
- شرکت‌کنندگان توصیه‌های جامعی مانند استانداردهای مهارتی حرفه‌های نوظهور، برنامه‌های آموزشی و کاتالوگی از نوآوری‌های فناورانه دریافت می‌کنند.

## ساختار سازمانی و مدیریت

- کمیته مسابقه فناوری‌های پیشرفته BRICS متشکل از مسئولین کلیدی کشورهای عضو، آژانس‌های توسعه مهارت و فناوری، شرکت‌ها و مؤسسات بین‌المللی که وظیفه برنامه‌ریزی و تعیین دستورکار فناوری و نیروی انسانی را بر عهده دارند.
- کمیته سازمان‌دهنده که مدیریت کلی، تعیین بودجه و تصمیمات اجرایی را بر عهده دارد.
- آژانس توسعه مهارت‌ها به عنوان برگزارکننده رسمی مسابقه که امور فنی، انتخاب داوران، برگزاری کمپین تبلیغاتی، برگزاری نمایشگاه و برنامه‌های کسب‌وکار را کنترل می‌کند.
- کمیته اجرایی مسئول ایجاد زیرساخت‌ها، برگزاری، حمایت لجستیکی، حمل‌ونقل و ... است.

## گذرنامه مهارتی و گواهی‌نامه

یکی از ویژگی‌های بارز مسابقه، «گذرنامه مهارتی Skill Passport» است که سطح تخصص فرد را به صورت الکترونیکی نمایش می‌دهد، توانایی انجام وظایف کاری، مهارت‌ها و پتانسیل توسعه حرفه‌ای آینده را نشان می‌دهد. این گذرنامه در صنایع مستقر در کلیه کشورهای عضو پیمان بریکس به رسمیت شناخته می‌شود و کارفرمایان را در جذب کارجویان واجد شرایط یاری می‌کند.

تمام شرکت‌کنندگان مسابقه این گواهی را دریافت می‌کنند که به عنوان مدرک بین‌المللی مهارت‌های فنی و تخصصی آنها محسوب می‌گردد و به به‌روزرسانی برنامه‌های آموزشی بر اساس نیازهای واقعی کمک می‌کند.

## تمرکز بر فناوری و نوآوری

مسابقه با تمرکز بر نوآوری‌های فناوری به شکل زیر فعالیت می‌کند:

- همکاری و تبادل فناوری در کشورهای BRICS با ثبت فن‌آوری‌ها و مهارت‌های روز توسط شرکت‌ها، مؤسسات تحقیقاتی، مؤسسات آموزشی و تولیدکنندگان نرم‌افزار و تجهیزات.

- برگزاری رقابت‌های نوآوری در حوزه سیستم‌های هوایی بدون سرنشین (UAS) شامل موضوعات ارتباطات، هوش مصنوعی، هواپیمایی و حمل‌ونقل.

- آزمایش نمونه‌های اولیه در آزمایشگاه فناوری‌های پیشرفته شامل سطوح مختلف آمادگی فناوری از مفهوم تا تولید انبوه.

- حمایت در توسعه و تولید نمونه‌های اولیه محصول فناوری پیشرفته.

- تحلیل فنی و اقتصادی برای حرکت به سمت تولید انبوه و ایجاد همکاری‌های مشترک بین‌المللی.

## شیوه‌های مشارکت

گزینه‌های مختلف برای مشارکت در مسابقه شامل موارد زیر است:

- مربیان و کارشناسان که آموزش‌های تخصصی و تکنولوژیکی در قالب رقابت دریافت می‌کنند و گواهی بین‌المللی می‌گیرند.

- شرکت‌کنندگان که ارزیابی مهارت‌ها و تطابق فناوری دریافت می‌کنند همراه با گواهی گذرنامه مهارتی.

- سخنرانان در انجمن کسب‌وکار به ارائه موضوعات تخصصی و مذاکرات بین‌المللی می‌پردازند.

- اعضای کمیته مسابقه که در تعیین دستورکار نیروی انسانی و فناوری نقش دارند.

- شرکای مسابقه که در مأموریت‌های تجاری و نمایشگاه‌ها شرکت می‌کنند.

## اطلاعات تماس

تهران، میدان ونک، برزیل شرقی، پلاک ۴، دانشگاه ملی مهارت، دفتر همکاری‌های علمی و بین‌المللی،

دبیرخانه برگزاری مسابقات مهارت بریکس، تلفن: ۸۸۱۹۰۵۵۲ - ۰۲۱

پست الکترونیکی: [brics@tvu.ac.ir](mailto:brics@tvu.ac.ir)

وبسایت: [www.bricsacademy.ir](http://www.bricsacademy.ir)