

سب

گزارش
سریع

گزارش شماره ۳۰
بهمن ۱۳۹۹



مرکز ملی فضای مجازی
پژوهشگاه فضای مجازی



اتتلاف جهانۀ آموزش و حکمرانۀ پلتفرم های آموزش از راه دور

گزارش سریع که با عنوان Rapid Report شناخته می‌شود، نوعی گزارش کوتاه است که صرفاً برای اطلاع کلی از موضوع یا پدیده‌ای خاص در بازه زمانی محدود تهیه می‌شود. هدف عمده چنین گزارش‌هایی ایجاد تصویری اجمالی برای آشنایی ابتدایی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در موضوعات مورد علاقه آنان است.

تهیه شده در پژوهشگاه فضای مجازی (گروه مطالعات فرهنگی و اجتماعی)

تهیه کننده: علی قربانی، وحید ولی (هسته تعلیم و تربیت مرکز رشد دانشگاه امام صادق ع)
ناظر علمی: امیررضا باقرپور شیرازی

حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مرکز ملی فضای مجازی است و استفاده از آن با ذکر منبع مجاز می باشد.

نشانی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان بیهقی، نش
خیابان ۱۶ غربی، پلاک ۲۰
تلفن: ۰۲۱-۸۶۱۵۱۰۶۱
کد پستی: ۱۵۱۵۶۷۴۳۱۱

فهرست

۵ سخن نخست

۹ چکیده

بخش اول (تبیین ائتلاف جهانی آموزش و معرفی شرکاء)

۱۵ مقدمه و بیان اهداف ائتلاف

۱۶ آموزش؛ پیشران ساخت جامعه جهانی

۱۸ کرونا و برنامه شتابناک تحول جهانی از طریق آموزش

۱۹ بازیگران و شرکای ائتلاف

بخش دوم (فرآیند اثرگذاری و پیامدهای ائتلاف)

۲۷ نقش هر سطح از فعالین در فرآیند مدنظر

۲۷ نقش سازمان های جهانی

۲۸ نقش ابرشرکت های چندملیتی در حوزه آی.سی.تی

۳۰ نقش سازمان های مردم نهاد و ناسودبر

۳۱ نقش دولت های ملی

۳۴ چگونگی یا فرایند اثرگذاری

۳۴ ویتربین عرضه پلتفرم ها

۳۶ جلسات و وبینارهای یونسکو برای وزرای آموزش و پرورش

۳۶ پیامدهای فعلی و آتی

۳۶ گزارش های منطقه ای یونسکو و نفوذ پلتفرم ها

بخش سوم (پیشنهادها)

۴۲ در بُعد ملی

۴۳ در بُعد فراملی

سخن نخست



EDUCATION

سخن نخست

فضای مجازی با شتاب شگرف و رو به تزایدی که در حال بسط و گسترش است تمام ساحات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی زندگی بشر را درنوردیده و هر روز بخش بزرگی از زندگی واقعی را در خود فرو برده و حیات متفاوت و جدیدی به آن می‌دهد. لذا به نظر می‌رسد دو نگاه کلان به فضای مجازی وجود دارد: نگاه اول که بالاخص در ابتدای رشد و تکوین فضای مجازی مسلط شده بود، آن را همچون ابزاری کنار سایر ابزارهای بشری تصویر می‌کرد که تنها طریقت داشت. اما نگاه دوم، در نتیجه رشد تحولات خیره‌کننده فضای مجازی و سایه گسترده آن در حوزه‌ها و شئون بشر در یک دهه اخیر آن را چون سکویی می‌داند که بسیار فراتر از شأن ابزاری حیات انسان‌ها را سامان جدیدی داده و ادعای تمدن نوینی را دارد. رویکردی که از قضا از چشمان بصیر رهبر انقلاب نیز دور نمانده و انتظاری تمدنی از فضای مجازی در ایران را مطالبه داشته‌اند.

در همین راستا گزارش‌های عصر فضای مجازی تلاش می‌کند تا فهم سازمان‌ها و دستگاه‌های مرتبط با حوزه فضای مجازی را ارتقاء بخشیده و آن‌ها را برای مواجهه فعال و خردمندانه با تحولات این عرصه مهیا سازد.

سید ابوالحسن فیروزآبادی
دبیر شورای عالی و رئیس مرکز ملی فضای مجازی

چکیده



EDUCATION

ائتلاف جهانی آموزش در ابتدای شیوع کرونا با هدف اجرائی شدن حداکثری برنامه جهانی سازی، به ویژه برنامه ۲۰۳۰، از سوی یونسکو راه اندازی شده و ذیل آن جمع زیادی از سازمان های اثرگذار جهانی، ابرشرکت های آی.سی.تی^۱، گستره وسیعی از شرکت های به اصطلاح مردم نهاد و ناسودبر، مراکز تبلیغاتی و رسانه ای، و مراکز اقتصادی مهم جهان به هم پیوسته اند تا این برنامه به بهترین شکل ممکن مُحقق شود. هدف اصلی این ائتلاف، پیش برد برنامه جهانی سازی با استفاده از ابزار آموزش رسمی عمومی کشورها است که در الگوی دولت-ملت های مدرن، پیشران تحولات اجتماعی در سطح گسترده محسوب می شود. البته این الگو در دهه های اخیر با گسترش اتصال به شبکه نیازمند تحولاتی بود که ائتلاف جهانی آموزش پیوند این دو حوزه را برای تحولات آتی جهان، هدف قرار داده است.

بر همین اساس زیرساخت های فناورانه و پلتفرم های آموزش از راه دور، با پرچم «عدم توقف آموزش^۲» با سرعتی بالا در سراسر جهان

1. Information and communications technology
2. #LearningNeverStops

امکان اتصال به شبکه را فراهم آورده و حجم گسترده‌ای از کلان‌داده‌های آموزشی و نسلی را از مرزهای ملی خارج و در دسترس حکمرانان فراملی قرار داده‌اند. در ادامه این فرآیند با اتصال همگانی جهانی به شبکه، سرریز حداکثری منابع مالی ملی به بازارهای جهانی، و حاکمیت مالکین پلتفرم‌ها و شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، قدرتی عظیم برای نفی قرارداد اجتماعی ملی و حاکمیت دولت‌های ملی به نفع ایجاد قرارداد اجتماعی جهانی و حاکمیت ابرشرکت‌های چندملیتی خواهد داشت.

گزارش حاضر در سه فصل به تحلیل سطوح شرکای ائتلاف، فرآیند اثرگذاری، پیامدهای ائتلاف و نهایتاً پیشنهادهای سیاستی مرتبط خواهد پرداخت. با توجه به قدرت عظیم و چندگانه شرکای ائتلاف، بدون شک، نگاه صرف حراست ملی پاسخگو نخواهد بود و باید با نگاه فوق‌فعال فراملی، در پی استفاده از تمام ظرفیت‌های منطقه‌ای و فراملی باشیم. از این رو پیشنهادهای پایانی در دو سطح ملی و فراملی ارائه شده است.

بخش اول

تبیین ائتلاف جهانے آموزش و معرفے شرکاء



EDUCATION

بخش اول

تبیین ائتلاف جهانی آموزش و معرفی شرکاء

مقدمه و بیان اهداف ائتلاف

در تاریخ ۲۶ مارس ۲۰۲۰ و در ابتدای شیوع جهانی ویروس کرونا، یونسکو در سایت خود از ائتلافی جهانی با هدف عدم توقف آموزش در سراسر جهان خبر داد: «در دوره‌ای که ۸۷٪ جمعیت محصلان جهان تحت تأثیر تعطیلی مدارس در دورهٔ کرونا قرار گرفته‌اند، یونسکو در حوزهٔ آموزش، ائتلافی جهانی تشکیل داده تا از کشورها برای گسترش برترین فعالیت‌های آموزش از راه دورشان پشتیبانی نماید»^۱. با توجه به سخنان آدره آزوله^۲ دبیرکل یونسکو، می‌توان سه ایدهٔ اساسی این ائتلاف را مشارکت^۳ همه‌جانبه، دربرگیرندگی^۴ (خدمات‌رسانی به همهٔ یادگیرندگان و معلمان) و در نهایت، عدالت^۵ آموزشی (رعایت کیفیت آموزشی برای همه یادگیرندگان) در نظر گرفت^۶.

هر چند این ائتلاف در دورهٔ بحرانی شیوع کرونا و با شعار «عدم توقف آموزش» به راه افتاده است، نحوهٔ قرارگیری شرکاء در کنار

1. <https://en.unesco.org/news/unesco-rallies-international-organizations-civil-society-and-private-sector-partners-broad>

2. Audrey Azoulay

3. Partnership

4. inclusion

5. equity

6. <https://en.unesco.org/news/unesco-rallies-international-organizations-civil-society-and-private-sector-partners-broad>

یکدیگر و ربط و پیوند این ائتلاف با طرح‌های پیشین یونسکو و سایر سازمان‌های جهانی، همچون برنامه جهانی آموزش ۲۰۳۰، خبر از تحولاتی بلند مدت و دورخیز برای تحوّل عظیم در حوزه آموزش و شکل‌دهی به جامعه جهانی آینده دارد. امینه محمد^۱، دانشجوی دبیرکل سازمان ملل، در بیانیه خود پیرامون ائتلاف می‌گوید: «اکنون زمان تعمیق نابرابری‌ها نیست. بلکه زمانی است برای سرمایه‌گذاری برای تحول در قدرت آموزش و پرورش. از آن رو که به دهه اجرایی شدن دستور توسعه پایدار ۲۰۳۰ وارد شده‌ایم، مسئولیت ما به عنوان جامعه جهانی، طرد کامل عقب‌افتادگی و ترک تحصیل است»^۲. بنا بر این گفته، اساس ائتلاف بر سرمایه‌گذاری جهانی برای شکل‌دهی به آینده‌ای متفاوت در حوزه آموزش است.

آموزش؛ پیشران ساخت جامعه جهانی

همان‌گونه که می‌دانیم در میان ۱۷ هدف اساسی سند توسعه پایدار ۲۰۳۰^۳ برای خلق جهان و جامعه‌ای متفاوت، انتخاب هدف چهارم (تحقق آموزش مبتنی بر اهداف توسعه تا سال ۲۰۳۰ در سراسر جهان)، به سبب نقش پیشران آموزش در شکل‌دهی به جامعه مدرن، محور اصلی اقدام است. شکل‌گیری آموزش رسمی عمومی اجباری در جوامع مدرن اساساً به گونه‌ای شکل‌یافته که تا حد ممکن هیچ عنصری از عناصر آتی اجتماعی (یعنی تمام افراد

1. Amina Mohamed

2. <https://en.unesco.org/news/unesco-rallies-international-organizations-civil-society-and-private-sector-partners-broad>

3. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development

جامعه)، از طرح و نقشهٔ ترسیم شده برای جامعهٔ مفروض خارج نباشد و بر همین اساس پرورش یابند.

در مدل جوامع ملی یا دولت-ملت‌ها، این تصویر، از یک سو بر اساس نظم مدرن و از سوی دیگر بر اساس خصلت‌های ملی ترسیم می‌شود؛ اما با گذر از جهان دولت-ملت‌ها به حاکمیت نوین جهانی، رسالت مدرسه و نظام آموزشی، دیگر پرورش «شهروند ملی» نیست، بلکه هدف تربیت «شهروند جهانی» با مختصات از پیش تعیین شده است. لازمهٔ این امر نفی قدرت و حاکمیت دولت ملی، یا به کارگیری این قدرت‌ها در گذر از خودشان و شکل‌دهی به حاکمیت و جامعهٔ جهانی است.

در ایران با وجود مطرح‌شدن مسئلهٔ حیاتی توجه به سند ۲۰۳۰ و اسناد و طرح و برنامه‌های جهانی مشابه و هم‌راستا با آن، متأسفانه ضرورت مسئله آن‌گونه که باید تبیین نشد. از طرف دیگر، مطرح‌شدن مباحثی جزئی و صرفاً محتوایی و تبدیل آن به اصل و اساس سند، مسئلهٔ اصلی (طرح و برنامه منظم پیشروی به سوی جامعه‌ای از پیش تعریف شده در تمام سطوح و نفی حاکمیت‌های ملی) نادیده گرفته شد. نکته اساسی در سند و برنامه اقدام ۲۰۳۰، پنهان بودن شرکاء و برنامه و اهداف اصلی بود که در غالب ساختارها و سازوکارها به فعالیت می‌پردازند و این مسئله‌ای جدای از محتوای سند است. هدف هفدهم سند ۲۰۳۰ که به نحوه شکل‌گیری همکاری‌ها و ائتلاف‌های جهانی برای تحقق تمام اهداف

این سند اشاره دارد، محمل اصلی ظهور برنامه‌های جدید ذیل ۲۰۳۰ از جمله ائتلاف جهانی آموزش است.^۱

کرونا و برنامه شتابناک تحول جهانی از طریق آموزش

وقوع کرونا و فرصت بی نظیر آن برای دستیابی به اهداف جهانی، مسئله را دگرگون نمود. ائتلاف جهانی آموزش در امتداد طرح و برنامه‌های چند دهه اخیر در سطح جهان ولی با ساختاری کاملاً آشکار، مطرح شده است. بررسی شرکای این ائتلاف، نحوه فعالیت آن‌ها و در نهایت پیامدهای فعلی و آتی این فعالیت‌ها، تصویری روشن‌تر از تحولات پیش‌رو را به نمایش خواهد گذاشت.

اصل اساسی در این ائتلاف، کنار هم قرار گرفتن سطوح مختلفی از بازیگران بین‌المللی (از جمله شرکت‌های بزرگ فناوری اطلاعات و ارتباطات در سراسر جهان) است که پیش از این، یونسکو از ابراز نام آنان در برنامه‌های خود ابا داشت؛ اما امروز نام و نشان همه این بازیگران در پنج سطح، کنار یکدیگر قرار گرفته است. توجه به این مسئله از این جهت ضرورت دارد که برای بررسی تحولات آتی، نوع نگاه تخصصی، صرفاً در یک حوزه، امکان تحلیل را محدود خواهد نمود. آنچه در نوع فعالیت‌های نوین جهانی اهمیت دارد، چند وجهی بودن آن است که صرفاً با نگاه از منظر آموزش، اقتصاد یا فاوا نمی‌توان به تحلیل مسائلش پرداخت. بنابراین ضروری به نظر می‌رسد که برای تحلیل فرآیندهای در حال وقوع و اتخاذ تصمیمات

۱. هدف اصلی ۱۷: تقویت ابزار اجرا و احیای همکاری‌های جهانی برای تحقق توسعه پایدار، بنگرید به: کمیسیون ملی یونسکو، دگرگون ساختن جهان ما: دستور کار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار، مترجم: مهرنار پیروز نیک.

راهبردی و کارآمد، نگاهی از مناظر گوناگون به مسائلی همچون ائتلاف جهانی آموزش داشته و اتحادی چند وجهی از نهادها و سازمان‌ها و مجموعه‌های فعال مردمی برای مقابله با آن ایجاد نمائیم.

بازیگران و شرکای ائتلاف

یونسکو بر اساس محورهای مختلف، به دسته‌بندی شرکای ائتلاف پرداخته است. یونسکو خبر از حضور بیش از ۱۴۰ سازمان، نهاد و شرکت در ائتلاف داده، اما در بخش تقسیم‌بندی شرکاء فقط ۱۱۸ عضو را طبقه‌بندی نموده است و نام برخی اعضاء از جمله بانک جهانی در این تقسیم‌بندی‌ها نیست. در جدول ذیل بر اساس گزارش سایت یونسکو محورهای مختلف، زیرعناوین هر محور و تعداد شرکای فعال در هر زیر عنوان مشخص شده است.^۱

۱. برای مشاهده عناوین انگلیسی بنگرید به: <https://globaleducationcoalition.unesco.org/members>

تعداد شرکای هر زیر عنوان	زیر عنوان هر محور	محورهای تقسیم بندی شرکاء
۱۰۸ ۸۹ ۱۱۲	پشتیبانی از ادامه یافتن آموزش به گونه برابره تضمین بازگشت کامل و درست به آموزش مدرسه‌ای تقویت سیستم آموزشی	اهداف
۲۶ ۲۵ ۲۴ ۶ ۳ ۹ ۵	سازمان‌های بین‌المللی و منطقه‌ای شرکت‌های خصوصی سازمان‌های ناسودبر سازمان‌های مردم نهاد سازمان‌های رسانه‌ای اتحادیه‌ها مراکز دانشگاهی و پژوهشی	گونه سازمان
۳۹ ۵۱ ۲۸	اتصال به شبکه معلمان برابری جنسیتی	پرچم اقدام
متفاوت بر اساس هر کشور	تمامی کشورهای جهان	کشورهای در اولویت اقدام
۳۳ ۴ ۸ ۱۱ ۱۴ ۱۰ ۱۶ ۳۱ ۵۲ ۶۲	پشتیبانی اجتماعی و عاطفی تغذیه و تامین مواد غذایی سلامت فرهنگی فراغتی تقویت زیرساخت‌ها برای اتصال به شبکه تامین اتصال به شبکه رایگان یا با تخفیف برای معلم و یادگیرندگان توزیع سخت‌افزار یا نرم‌افزارهای مربوطه میان معلمان و یادگیرندگان محروم الکترونیک کردن برنامه درسی ایجاد و گسترش منابع آموزشی توسعه و تامین محتوای آموزشی رایگان و متناسب منطقه	قلمرو موضوعی

تعداد شرکای هر زیر عنوان	زیر عناوین هر محور	محورهای تقسیم‌بندی شرکاء
۴۷	ساخت یا تقویت پلتفرم‌های آموزشی	قلمرو موضوعی
۶۴	تولید و در دسترس قرار دادن منابع آموزش معلمان	
۱۷	ارزیابی و دادن گواهی‌نامه آموزشی	
۶۶	توسعه ظرفیت‌ها برای پشتیبانی از آموزش از راه دور	
۳۴	توسعه ظرفیت‌ها برای مدیریت بازگشتی و بازگشت به مدارس	
۴۹	توسعه ظرفیت‌ها برای انعطاف‌پذیری و پاسخ‌گویی سیستم به بحران‌های آتی	
۵۱	توسعه ظرفیت‌ها برای تامین و افزایش آموزش کارمندان	
۳۳	خدمت‌رسانی به والدین و جوامع در زمینه حق تحصیل	
۳۰	کمپین‌های بازگشت به مدرسه	
۲۲	ارزیابی فوری آثار گسست آموزش	
۶	تولید داده‌های تفکیک شده درباره اتصال به شبکه برای یادگیرندگان	
۳۱	ارزیابی کارایی راهبردهای آموزش از راه دور	
۰	مشارکت مالی در اتنلاف جهانی	
۵	مشارکت مالی برای پشتیبانی از کشورها	
۹۷	فرصت‌های یادگیری	منطقه فعالیت
۹	تهیه کتاب و مواد آموزشی چاپی	
۴	اعزام نیرو	
۹۴	آفریقا	
۸۳	آسیا اقیانوسیه	
۸۸	اروپا و آمریکای شمالی	
۸۴	آمریکای لاتین و منطقه کارائیب	
۸۱	خاورمیانه	
۷۸	جهانی	

در صفحه دیگری از سایت یونسکو شرکاء ذیل عناوین سازمانی در ۵ دسته تقسیم‌بندی شده و شرکایی که در روزهای اولیه به اتنلاف پیوستند در هر بخش معرفی شده‌اند.

شرکای چند جانبه:

سازمان جهانی کار، کمیسیون پناهندگی سازمان ملل، صندوق
کودکان سازمان ملل (یونیسف)، سازمان بهداشت جهانی، بانک
جهانی، برنامه جهانی غذا، اتحادیه بین‌المللی مخابرات، مشارکت
جهانی برای آموزش و پرورش^۱، آموزش نمی تواند متوقف شود^۲،
سازمان توسعه و همکاری اقتصادی و همچنین بانک آسیایی توسعه.

بخش خصوصی:

مایکروسافت، جی.اس.ام.آی، ویدونگ، گوگل، فیس بوک، زوم،
کی.پی.ام.جی و کورسیرا

سازمان‌های بشردوستانه و ناسودبر:

خان آکادمی، دبی کرز، پروفیوچر و بسمی استریت

رسانه‌ها:

بی.بی.سی، فرانس مدیا مونت، گولی آفریقا

شبکه‌ها و انجمن‌ها:

اتحادیه جهانی کتاب، شبکه مراکز آموزش در شرایط اضطراری، اجتماع
یادگیری^۳، اتحادیه بین‌المللی ناشران، فدراسیون جهانی دانشگاه‌های
کاتولیک، یونیمد^۴، آموزش بین‌المللی^۵، لابراتوار آموزش جهانی

1. Global Partnership for Education
2. Education Cannot Wait
3. Commonwealth of Learning
4. UNIMED
5. Education International

عبداللطیف جمیل، گروه ویژه بین‌المللی معلمان برای آموزش ۲۰۳۰، اتحادیهٔ صداوسیما اروپا، شبکهٔ کارآموزی جهانی، آژانس دانشگاهی فرانسه زبان، سازمان جهانی مهارت آموزی، یادگیری پیوسته به کنسرسیوم بحران^۱.

در ادامه روند ائتلاف تا کنون شرکای بسیاری در سطوح معرفی شده، به ائتلاف پیوستند که به ویژه در دسته دوم و سوم شرکاء (بخش خصوصی و سازمان‌های ناسودبر و بشردوستانه)، افزایش این اعضا بسیار چشمگیر و پُررنگ بوده است. علاوه بر شرکت‌های بزرگ ارائه دهندهٔ پلتفرم‌های آموزشی همچون مودل، شرکت‌های چندملیتی تولید کنندهٔ قطعات الکترونیکی همچون آی.بی.ام و هواوی و بسیاری شرکت‌های دیگر نیز به دسته دوم افزوده شدند.

با افزوده شدن شرکای جدید در دسته سوم (سازمان‌های ناسودبر)، گوناگونی این دسته بسیار گسترده‌تر از دسته‌های دیگر شده است. در این دسته، هر مجموعهٔ به اصطلاح ناسودبر که در حوزهٔ محتوایی فعالیت داشته باشد، امکان عضویت دارد و همین مسئله سبب شده تا از مجموعه‌های تولیدکنندهٔ محتوای آموزشی به زبان عربی، اسپانیولی، چینی گرفته تا VGWB (بازی‌های ویدئویی بدون مرز) به این بخش از ائتلاف بپیوندند. در واقع، بر خلاف دسته دوم که بیشتر به شرکت‌های بزرگ چند ملیتی و ارائه‌دهندگان اصلی خدمات رایانه‌ای و دیجیتال در سراسر جهان اختصاص دارد، دستهٔ سوم، گستره وسیعی از مجموعه‌های ملی و فراملی است که امکان

1. Connected Learning in Crisis Consortium (CLCC)

خدمات‌رسانی در بستر پلتفرم‌های جامع شرکت‌هایی همچون مایکروسافت و گوگل را دارند.

علاوه بر شرکای ائتلاف، سطح گسترده‌تری از دولت‌های ملی، فعالین آموزشی و شرکت‌های خدمات دیجیتال و فضای سایبر در سطح ملی، بازیگرانی از ائتلاف هستند که ذیل شرکاء به فعالیت می‌پردازند. در ادامه به چگونگی و فرایند اثرگذاری و پیامدهای ائتلاف و نیز، نحوه فعالیت این بازیگران خواهیم پرداخت.

بخش دوم

فرآیند اثرگذاری و پیامدهای اثتلاف



EDUCATION

بخش دوم

فرآیند اثرگذاری و پیامدهای ائتلاف

۱. نقش هر سطح از فعالین در فرآیند مدنظر

نقش سازمان‌های جهانی

سطوح مختلف ائتلاف آموزش بر اساس تحولات جهانی بعد از جنگ جهانی دوم به ویژه برنامه جامعه جهانی نئولیبرال قابل تحلیل و بررسی است. در دسته اول، سازمان‌های جهانی قرار دارند که ساختارهای الزام‌آور یا تحریک‌کننده را برای جنبش بین‌المللی فراهم می‌آورند. این سازمان‌ها که از ابتدای ائتلاف به صورت همه‌جانبه پای کار آن بوده‌اند، طی دهه‌های گذشته ساختارهای الزام‌آور بسیاری را از طریق تعیین قواعد بین‌المللی، برنامه‌ریزی‌های توسعه (به‌ویژه توسعه آموزشی) در کشورها، اعطای وام، و شاخص‌گذاری و ارزیابی برقرار نموده‌اند. نکته مهم در این فرایند، توجه ویژه سازمان‌های جهانی به حوزه آموزش و در سال‌های اخیر به آموزش از راه دور و گسترش زیرساخت‌های فضای مجازی و پلتفرم‌های آموزشی است. یکی از فرایندهای اساسی این حوزه تعیین شاخص‌های ارزیابی

گسترش نفوذ شبکه و پلتفرم‌های آموزش از راه دور است که در گزارش ۲۰۱۸ آزمون‌های پیزا^۱ (ذیل بخش آموزشی سازمان توسعه و همکاری اقتصادی) ارائه و به مرجع مهمی در دوره کرونا تبدیل شده است.

نقش ابرشرکت‌های چند ملیتی در حوزه آی.سی.تی

۱ ما در مدل اقتصاد و جامعه جهانی نئولیبرال، گروه دوم شرکای ائتلاف، بخش اصلی و حکمران نهایی است که فعالیت سازمان‌های جهانی در سطح اول و فعالیت شرکای دیگر در سطح ملی و منطقه‌ای برای بهره‌مندی منافع و گسترش شبکه ایشان شکل گرفته است. این فرایند برنامه‌ریزی شده شامل سه امر اساسی است:

-اقتصادی نمودن همه عرصه‌های مرتبط با آموزش.

-ایجاد جریان مبادلاتی و ارتباطی آزاد برای سرریز مالی به نفع شرکت‌های بزرگ چند ملیتی.

-نفی قدرت دولت‌های ملی و شکل‌دهی به جامعه جهانی با حاکمیت شرکت‌های چند ملیتی.

لازمه ایجاد جریان آزاد سرمایه، حذف موانع و گسترش جامعه پلتفرمی و شبکه‌ای است. هیچ راهکاری بهتر از گسترش فضای سایبر -بدون نظارت های ملی- برای حذف تعرفه‌ها، تمهیدات مالیاتی، برنامه‌ریزی‌ها و نظارت‌های سخت از پیش تعیین شده محلی نیست که از طریق آن، بتوان حرکت آزاد سرمایه در سراسر جهان را فراهم نمود.

1. (Programme for International Student Assessment (PISA :

آزمون‌های بین‌المللی پیزا از سال ۲۰۰۰ هر سه سال یکبار توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی در سطح جهانی برگزار می‌شود. این آزمون اولین بار در دهه ۱۹۸۰ توسط آمریکا در سازمان توسعه و همکاری اقتصادی مطرح شد و نمونه باطراحی شده در سطح بین‌المللی از آزمون‌هایی بود که دولت فدرال برای تنظیم گری مدارس و مناطق آموزشی برگزار کرده بود. در ابتدا کشورهای در مقابل این خواسته مقاومت کردند اما با تهدید نماینده آمریکا به قطع بودجه سازمان، برنامه برگزاری در دستور کار قرار گرفته و در سال ۲۰۰۰ آغاز شد. این آزمون‌ها امروز مورد توافق بین‌المللی قرار گرفته و تاثیر به‌سزایی در تغییر روال آموزش و پرورش های ملی ایفا می‌کند.

در حالی که بسیاری از شرکت‌ها در سراسر جهان با افت شدید سهام در دوره کرونا و رکود ناشی از آن مواجه شده‌اند، سهام زوم و مایکروسافت و سرمایه افرادی همچون بیل گیتس و زاک برگر و بزوس^۱ رشدی بی‌نظیر می‌یابد. یکی از پایه‌های اساسی این تحول در خدمات‌رسانی این شرکت‌ها، آموزش از راه دور و ارائه قوی‌ترین پلتفرم‌های این حوزه در سطح جهان است. شاید مهم‌ترین نوع پلتفرم‌های آموزشی، «ال.ام.اس‌ها یا سیستم‌های مدیریت یادگیری دیجیتال»^۲ است که بسیاری از فرایندهای آموزشی و مدرسه‌ای را در فضای دیجیتال و مجازی شبیه‌سازی می‌نماید. شرکت‌های بزرگ چندملیتی که سطح دوم شرکای ائتلاف را تشکیل می‌دهند، سرآمدان این حوزه در جهان هستند. شرکت گوگل با داشتن سرویس‌های اختصاصی ارتباط تصویری، شبکه اجتماعی، فضای ابری، سرویس اشتراک و ویرایش اسناد، تقویم و برنامه‌ریز روزانه، خرید سرویس اشتراک ویدئو یوتیوب و سیستم عامل اندروید، همه بستری مورد نیاز اولیه برای ساخت قوی‌ترین پلتفرم‌های آموزشی را در دست داشت. وقتی کلاس درس گوگل^۳ را با توجه به این پیشینه در نظر آوریم متوجه خواهیم شد رقابت با چنین پلتفرمی تا چه حد دشوار خواهد بود. رقیب دیگر گوگل یعنی مایکروسافت هم در این زمینه عقب نماند. این شرکت هم با داشتن معادل‌هایی همچون رقیب خود به ارائه پلتفرم مایکروسافت تیمز^۴ اقدام نموده و عملاً در رقابت جهانی تصاحب بازارهای ملی، رقیب جدی کلاس درس گوگل است.

1. Jeffrey Preston Bezos
2. Digital Learning Management System
3. Google Classroom
4. Microsoft Teams

نقش سازمان‌های مردم‌نهاد و ناسودبر

اما عملاً بدون فعالیت سطح سوم و پنجم شرکا، یعنی شرکت‌های به اصطلاح ناسودبر و مردمی و اتحادیه‌ها و انجمن‌ها، امکان فعالیت پویا و کاربردی ابرشرکت‌ها در سطح ملی و محتوای آموزشی به زبان‌های مختلف فراهم نیست. سطح سوم شرکا امکان فعالیت آموزشی پلتفرم‌های جامع در بسترهای اجتماعی و فرهنگی مختلف را فراهم می‌نمایند. به عنوان نمونه‌ای از این شرکت‌ها، می‌توان به خان آکادمی^۱ اشاره کرد.

خان آکادمی که از شرکای ناسودبر ائتلاف محسوب می‌شود، در سال ۲۰۰۶ تأسیس شده و ویدئوهای آموزشی به زبان‌های مختلف را به صورت رایگان در وبگاه خود به اشتراک می‌گذاشت. اما انجام چنین فعالیتی و گسترش آن نیازمند هزینه‌های سنگین برای بخش تولیدی و ترویجی است. خان آکادمی که به عنوان گونه‌ای از «سایت‌های محتوای آموزشی خودآموز» ویدئوهای درسی مورد نیاز سایر پلتفرم‌های جامع را فراهم می‌آورد، به سرعت مورد توجه و حمایت شرکت‌های بزرگ‌تر قرار گرفت. سال ۲۰۱۰ گوگل ۲ میلیون دلار در حمایت از این مجموعه پرداخت می‌کند. سال ۲۰۱۳ کارتل کارلوس اسلیم^۲ در مکزیك هزینه تولید محتواهای به زبان اسپانیولی را به عهده می‌گیرد. سال ۲۰۱۵ شرکت آی.تی.ان.تی^۳ با پرداخت ۲٫۲ میلیون دلار هزینه راه‌اندازی اپلیکیشن خان آکادمی بر روی تلفن‌های هوشمند را عهده‌دار می‌شود و به همین صورت شرکت‌های بزرگ‌تر، سمت

1. Khan Academy
2. Carlos Slim
3. AT&T

و سوی حرکت مجموعه‌های به اصطلاح ناسودبر را در جهت ارائه خدمات مبتنی بر پلتفرم‌ها و محصولات الکترونیکی خودشان مشخص می‌کنند. همچنین خان آکادمی از سال ۲۰۱۳ با همکاری شریک فارسی زبان خود یعنی کلاس درس، حجم زیادی از محتواهای فارسی زبان را در دروس اصلی کنکوری نظام آموزش و پرورش ایران تولید و چند صد فایل آموزشی فارسی را در سایت خود بارگذاری و بخش فارسی زبان را راه‌اندازی نمود. بررسی همین فرایند به فعالیت جزئی و شبکه‌ای شرکت‌های به اصطلاح ناسودبر در درون جوامع ملی مختلف منتهی می‌شود که سودشان با الگوی «انتشار تدریجی آبشارگونه»^۱ از شرکای بخش دوم ائتلاف (شرکت‌های بزرگ چندملیتی هم‌چون گوگل و مایکروسافت) سرریز کرده و تمام خدمات در سکوی ارائه‌شده از طرف ایشان قابل عرضه می‌گردد.

نقش دولت‌های ملی

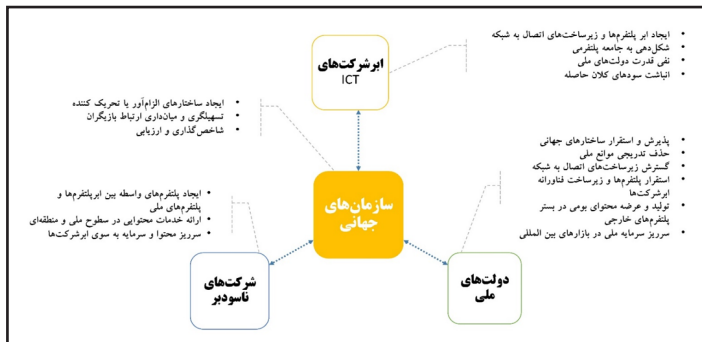
نقش دولت‌های ملی با وجود این که در شرکای ائتلاف جای ندارند، بسیار اساسی است. در متن ائتلاف می‌خوانیم: «ائتلاف جهانی آموزش با تأکید بر عدالت و برابری جنسیتی، به نیازهای خاص کشورها همان‌طور که در **جلسات وزرای آموزش و پرورش کشورها به دعوت یونسکو پیش‌بینی شده است**، پاسخ‌گو خواهد بود. ائتلاف تلاش خواهد داشت تا نیازها را با پاسخ‌های رایگان و ایمن مطابقت داده و شرکا را گرد هم آورد تا چالش اتصال

1. Trickle down

به شبکه و محتوا را در میان یکدیگر حل نمایند. همچنین ائتلاف، ابزارهای دیجیتال و پاسخ‌های مدیریت یادگیری فراهم خواهد کرد تا منابع آموزش ملی الکترونیک را بر روی آن بارگذاری، منابع (آموزشی) را برای آموزش از راه دور مدیریت و تخصص‌های فنی را با رویکردی هم‌آمیخته از دیدگاه‌های فناورانه و اجتماعی، با تکیه بر بستر محلی تقویت نماید. در هرگونه مداخله، توجه ویژه بر تضمین امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی یادگیرندگان و معلمان خواهد بود^۱. در دورانی که قدرت اصلی اجرایی داخل کشورها در دست دولت‌های ملی است، بدون شک پیش‌برد کار ائتلاف بدون مشارکت جدی وزارت‌های آموزش و پرورش و وزارت‌های ارتباطات و فناوری اطلاعات کشورها غیرممکن خواهد بود. از این رو مخاطب اصلی یونسکو در جلسات خود، وزرای فعال تحت دولت ملی است تا ارائه خدمات از سوی شرکت‌های بین‌المللی ذیل ائتلاف و دریافت وام‌های سازمان‌های جهانی برای راه‌اندازی زیرساخت‌های آموزش از راه دور را مقدور سازند. نکته بسیار مهم این است که در این بیانیه نقش شرکا و نقش دولت‌های ملی به دقت مشخص شده است: شرکاء بسترهای فناورانه و پلتفرم‌ها را تهیه نموده و دولت‌های ملی محتوای آموزشی را فراهم می‌کنند. در این تقسیم کار، دولت نقش ایجادگر سکو ندارد، بلکه به دلیل اضطرار و فوریت باید در سکوهایی موجود به فعالیت بپردازد و این مسیری مطمئن برای گسترش بازار پلتفرم‌های بین‌المللی و حذف رقبای ملی‌شان است که

1. <https://en.unesco.org/news/unesco-rallies-international-organizations-civil-society-and-private-sector-partners-broad>

بدون حمایت دولت، امکان رقابت با غول‌های جهانی در این حوزه



اتحاد جهانی آموزش و حکمرانی پلتفرم‌های آموزش از راه دور

را نخواهند داشت. پس از قرارگیری محتوای الکترونیک به زبان‌های ملی و گسترش شبکه کاربران، فرایند بازگشت‌ناپذیر دریافت خدمات و فناوری از شرکت‌های چند ملیتی تکمیل خواهد شد. دغدغه اساسی در این فرایند علاوه بر حذف رقبای ملی، همان چیزی است که متن ائتلاف در انتها به آن اشاره دارد: «نقض امنیت داده‌ها و حریم خصوصی معلمان و دانش‌آموزان در سراسر جهان». در ادامه با اشاره به برخی گزارش‌های منطقه‌ای یونسکو، تأثیر و پیامد اجرای این فرایند را تحلیل خواهیم کرد.

۲. چگونگی یا فرایند اثرگذاری

۱/۲ ویتترین عرضه پلتفرم‌ها

یونسکو به عنوان سازمانی بین‌المللی که تاکنون در ارائه تصویری خیرخواهانه در حوزه گسترش آموزش و سوادآموزی تلاش کرده، در این ائتلاف، نقش تسهیل‌گر فرایندی که توضیح داده شد را بر عهده گرفته است. هرچند یونسکو در وبسایت خویش، حمایت و تایید هر گونه نشان و شرکتی را نفی می‌کند^۱ اما به‌طور واضح در مسئله ارائه خدمات آموزش از راه دور به ویت‌رینی برای نمایش پلتفرم‌ها و انتخاب آن از سوی دولت‌های ملی تبدیلی می‌شود. در صفحه‌ای با عنوان «پاسخ‌های ممکن به یادگیری از راه دور»^۲، پاسخ‌های ممکن را در ۱۰ رده تقسیم‌بندی نموده و در مورد هر پاسخ، پلتفرم‌های معروف آن را که عموماً بخشی از شرکای ائتلاف هستند معرفی می‌کند:

پلتفرم‌ها ، اپلیکیشن‌های معرفی شده	پاسخ‌های به آموزش از راه دور
WHO mental health and psychosocial guidance during the COVID19- outbreak UNICEF guidance on how teachers should talk to children about COVID19-	۱- منابع پشتیبانی روانشناسی
CenturyTech / ClassDojo/ Edmodo / Edraak EkStep / Google Classroom / Moodle / Nafham / Paper Airplanes / Schoology / Seesaw / Skooler	۲- سیستم‌های مدیریت یادگیری دیجیتال
Cell-Ed / Eneza Education/ Funzi / KaiOS / Ubongo / Ustad Mobile	۳- سیستم‌های طراحی شده برای گوشی‌های همراه ساده
Kolibri / Rumie / Ustad Mobile	۴- سیستم‌های با کارکرد آفلاین قوی

1. UNESCO does not endorse any product, service, brand or company
2. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>

پلتفرم ها ، اپلیکیشن های معرفی شده	پاسخ های به آموزش از راه دور
Alison / Canvas / Coursera / European Schoolnet Academy/ EdX / iCourse/ Future Learn / Icourses / TED-Ed Earth School Udemyl / XuetangX	۵- پلتفرم‌های دوره‌های آموزشی آنلاین
ABRA / British Council/ Byju's / Code It / Code.org /Code Week/ Discovery Education/ Duolingo/ Edraak/ Facebook Get Digital/ Feed the Monster/ History of Africa / Geekie/ Khan Academy/ KitKit School/ LabXchange/ Madrasa/ Mindspark/ Mosoteach/ Music Crab / OneCourse /Profuturo/ Polyup/ Quizlet/ SDG Academy Library/ Siyavula / Smart History / YouTube	۶- محتوای یادگیری خودآموز
African Storybook/ Biblioteca Digital del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa/ Global Digital Library/ Interactive Learning Program /Reads /Room to Read / StoryWeaver / Worldreader	۷- اپلیکیشن‌های کتابخوان گوشی همراه
Dingtalk / Lark / Hangouts Meet /Teams / Skype / WeChat Work / WhatsApp / Zoom	۸- سیستم‌های پشتیبانی‌کننده ارتباط ویدیویی زنده
Thinglink / Buncee / EdPuzzle / EduCaixa / Kaltura / Nearpod / Pear Deck/ Squigl / Trello	۹- ابزارهای تولید محتوای آموزشی دیجیتال برای معلمان
Brookings / Common Sense Education / Commonwealth of Learning / Education Nation / EdSurge / European Commission Resources / GDL Radio / Global Business Coalition for Education / Keep Learning Going / Koulu.me / Organisation internationale de la Francophonie/ Profuturo Resources/ UNEVOC Resources / UNHCR	۱۰- منابع خارجی برای پاسخ به آموزش از راه دور

جلسات و وبینارهای یونسکو برای وزرای آموزش و پرورش سایت یونسکو و جلسات برگزار شده با حضور وزرای آموزش و پرورش کشورها و کمیسیون‌های ملی یونسکو بستری برای معرفی روش‌های نوین آموزش از راه دور است که بسیاری از کشورها با این روش‌ها آشنایی ندارند. همچنین در حوزه‌های نام آشنا نیز ممکن است بسترهای فناورانه لازم را در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات نداشته باشند تا پلتفرم ملی مناسب را راه‌اندازی نمایند که در این زمینه نیز یونسکو و سایر سازمان‌های بین‌المللی تسهیل‌گری دریافت خدمات را به عهده خواهند داشت.

۳. پیامدهای فعلی و آتی

۱/۳ گزارش‌های منطقه‌ای یونسکو و نفوذ پلتفرم‌ها

بررسی گزارش‌های منطقه‌ای یونسکو در دوره کرونا نکات مهمی دربردارد. یونسکو در آمریکای جنوبی با کنار هم قرار دادن شرکا، فعالیت مشترکی را در دفتر منطقه‌ای خود در کویتو اکوادور آغاز نمود تا برنامه مشترکی برای اکوادور، بولیوی، کلمبیا و ونزوئلا در زمینه رفع مشکلات دوره کرونا به اجرا درآورد. در بخش آموزشی این برنامه، پلتفرم مشترکی با عنوان اجوکر.اس.کویدار^۱ طراحی شد. همچنین با دریافت وام از ائتلاف، برنامه طراحی شده توسط وزارت آموزش و پرورش اکوادور که برنامه و ابزار مدیریتی برای تولید محتوای آموزشی و انتشار آن از طریق رسانه‌ها و ابزارهای دیجیتال بود، توسط

1. EducarEsCuidar

2. Report on actions by the UNESCO office in Quito and Representation for Bolivia, Colombia, Ecuador and Venezuela in response to COVID19-

دفتر یونسکو در کویتو به اجرا درآمد^۲. گزارش منطقه عربی یونسکو پیرامون آموزش از راه دور در دوره کرونا برای ما حائز اهمیت ویژه است. با وجود ظرفیت‌های بسیار بالای کشورهای عربی و اسلامی به جهت مالی، علمی و فناوری برای توسعه پلتفرم‌های آموزش از راه دور خاص خودشان، در این گزارش، نقل شده است که لبنان پلتفرمی ملی را مورد استفاده قرار می‌دهد که میکروسافت برای همه پایه‌های تحصیلی این کشور توسعه داده است. قطر از پلتفرم میکروسافت تیمز استفاده می‌کند. مصر قراردادی با ادمودو برای راه‌اندازی پلتفرم ملی برای همه دانش آموزان و معلمان این کشور بسته است. سوریه، مصر، عراق، فلسطین، قطر، سودان و اردن از یوتیوب استفاده می‌کنند^۱.

در همین راستا، توجه به گزارش‌های منطقه‌ای دیگر نیز عمق و گستره پیامدهای ناشی از ائتلاف را بهتر مشخص می‌نماید. لذا با نظر به ساختار ائتلاف و پیامدهای آن در این مدت و پیش بینی روند تحولات در آینده‌ای نزدیک، می‌توان پیامدهای حاصل از آن را چنین برشمرد:

1. Alternative Solutions to School Closure in Arab Countries to Ensuring THAT LEARNING NEVER STOPS COVID19- EDUCATION RESPONSE

- روی آوردن بی‌سابقه کشورهای به استفاده از پلتفرم‌های جهانی آموزش از راه دور
- حذف توان مندی‌های ملی و منطقه‌ای در ایجاد پلتفرم‌های رقیب
- خروج سرمایه‌های ملی و سرریز در فرآیند گردش آزاد سرمایه جهانی
- نفی قرارداد اجتماعی ملی و ایجاد قرارداد اجتماعی جدید جهانی
- حرکت از جوامع ملی و محلی به سمت جامعه جهانی شبکه‌ای و پلتفرمی
- خروج کلان داده‌های نسلی و اجتماعی از طریق پلتفرم‌ها

بخش سوم

پیشنهادها



EDUCATION

بخش سوم

پیشنهادها

با توجه به گستره شرکای ائتلاف به جهت سرمایه مالی، توانمندی‌های علمی و فناورانه، تسهیل‌گری سازمان‌های جهانی و شبکه گسترده‌ای از کاربران و جوامع محلی که در بستر پلتفرم‌ها در کشورهای مختلف فعال هستند؛ بدون شک هم‌افزایی این ۱۴۰ عضو در آینده‌ای نه چندان دور، امکان ایجاد تحولاتی عظیم را خواهد داشت. برای ایستادگی در مقابل این جریان هر چند نیاز به تصمیمات جدی در سطح ملی است اما فقدان نگاه فراملی و منطقه‌ای در آینده‌ای نه چندان دور، امکان مقاومت و حفظ مرزها را از میان خواهد برد. بنابراین علاوه بر حراست ملی، نگاه فوق فعال فراملی و منطقه‌ای برای ایجاد ائتلافی دیگر و حراست از مرزهای منطقه‌ای را ضروری می‌نماید. بر این اساس در سطح ملی و فراملی می‌توان پیشنهادهای ذیل را مورد توجه قرار داد:

۱. در بُعد ملی

- ✓ شکل‌گیری مرکز تصمیم‌گیری و اقدام مشترک داخلی در حوزه آموزش و آی.سی.تی با حضور وزارتخانه‌ها، نهادها و سازمان‌های مرتبط با این دو حوزه و استفاده از ظرفیت مراکز پژوهشی.
- ✓ تدوین سیاست‌های اجرایی آموزش از راه دور و تعیین شاخص‌های ارزیابی ملی، توسط شورای عالی فضای مجازی و شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- ✓ تصویب قانون جامع آموزش از راه دور توسط مجلس، با نگاه حراست ملی و فعالیت فراملی.
- ✓ سرمایه‌گذاری جدی دولت در توسعه پلتفرم اختصاصی ملی آموزش از راه دور در حوزه‌های ده‌گانه معرفی شده.
- ✓ نظارت دقیق مجلس، شورای عالی انقلاب فرهنگی و شورای عالی فضای مجازی بر روند توسعه پلتفرم‌های ملی آموزش از راه دور همچون «شاد»، به ویژه در بخش قراردادهای مالی و جزئیات اجرایی و تطبیق آن با قوانین ملی به جهت اجتناب از سودانگاری‌های شخصی و سازمانی در مقابل منافع ملی.
- ✓ حمایت دولت از شرکت‌های دانش بنیان در حوزه تولید پلتفرم‌های متنوع و با کیفیت آموزش از راه دور و نظارت دقیق بر فعالیت این شرکت‌ها.
- ✓ تعیین روند حذف تدریجی استفاده از پلتفرم‌های خارجی

- ✓ آموزش از راه دور که مانع رونق پلتفرم‌های داخلی و عامل خروج داده‌های شخصی معلمان و دانش‌آموزان و همچنین سرمایه‌های داخلی است.
- ✓ تدوین و اجرای برنامه ارتقاء سواد رسانه‌ای معلمان، اساتید و والدین.
- ✓ الزام فوری سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی به تولید محتوای آموزش الکترونیک با کیفیت و متنوع و همچنین ورود مراکز تبلیغی اسلامی به حوزه تولید محتوای دانش‌آموزی.

۲. در بُعد فراملی

- ✓ تبیین ضرورت نگاه و اقدام فراملی و منطقه‌ای در سطح سیاست‌گذاری و اجرایی کشور به جهت جلوگیری از هضم در فرآیند ائتلاف جهانی و گسترش استفاده از پلتفرم‌ها و تجهیزات فناورانه ابرشرکت‌های چندملیتی.
- ✓ اقدام برای ایجاد ائتلافی در حوزه آموزش و آی.سی. تی با کشورهای اسلامی، منطقه‌ای و فارسی‌زبان، به جهت سرمایه‌گذاری مشترک مالی در این حوزه، استفاده از دانش فنی و گسترش شبکه کاربران پلتفرم‌های آموزش از راه دور.
- ✓ ایجاد و توسعه پلتفرم‌های محتوای خودآموز فارسی، انگلیسی و عربی قدرتمند برای مقابله با گسترش استفاده از پلتفرم‌های مشابه جهانی همچون خان‌آکادمی در کشور و منطقه.

✓ ترویج پلتفرم‌های آموزش از راه دور فارسی زبان در کشورهای هم‌زبان پیرامون و برنامه توسعه و ترویج پلتفرم‌های سه‌زبانه داخلی در کشورهای اسلامی و منطقه‌ای.

✓ نظارت دقیق شورای عالی انقلاب فرهنگی بر فعالیت سازمان‌های بین‌المللی (همچون کمیسیون ملی یونسکو) در داخل کشور و رصد نشست‌ها، وبینارها و فعالیت‌های مرتبط با آموزش و آی.سی.تی از سوی این سازمان‌ها.



مرکز ملی فضای مجازی
پژوهشگاه فضای مجازی

csri.majazi.ir