

تعلیم و تربیت، به عنوان فرایندی چندبعدی، پویا و متأثر و ملهم از شرایط مختلف اجتماعی و انسانی، دارای ویژگی‌ها و ابعاد بسیار قابل توجهی است. همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در دو سال گذشته به عنوان بزرگترین بیماری جهان‌گیر طی دهه‌های اخیر بر بسیاری از شئون و مناسبات انسانی، تأثیر غیر قابل انکاری نهاد و در این بین، تعلیم و تربیت هم در تمامی سطوح از تبعات و نتایج این رخداد غیرمترقبه و سهمگین بی‌نصیب نماند.

تعطیلی‌های گسترده و بی‌سابقه سراسری و سردرگمی نظام‌های آموزشی در مواجهه با این پدیده سبب شد تا بسیاری از مفاهیم و مناسبات تعلیم و تربیت دچار بازاندیشی شود و یکی از ویژگی‌های این دوران استفاده لاجرم و بسیار وسیع از فناوری آموزشی و به ویژه آموزش مجازی جهت دایر ماندن و استمرار فرایند آموزش بود. در طی این سال‌ها تقریباً در تمامی کشورهای جهان شاهد استفاده از ابزارهای فناورانه مانند نرم‌افزارها و پلتفرم‌های آموزش مجازی و کاربست وسیع فناوری در روند آموزش بودیم؛ فرایندی که شاید تا پیش از آغاز همه‌گیری کووید کمتر کسی رخداد آن را متصور بود.

معلم‌ان و برنامه‌ریزان آموزشی کشورمان نیز تمام توش و توان خود را به کار بستند تا ضمن پویا نمودن فرایند تدریس در طراحی‌های آموزشی کلاس‌های درس خود متناسب با شرایط ایجاد شده تغییر و تحول ایجاد کنند و در این زمینه دستاوردهای قابل اعتنا و شایسته‌ای نیز کسب شد.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در دو سال گذشته با ارائه دو راهنما با عنوان‌های برنامه آموزش دوران کرونا و راهنمای برنامه آموزش مجازی، کوشید تا با ارائه راهکارها و رهنمودهایی متناسب با آن شرایط خاص، در گذر از این دوران دشوار همقدم و همراه جامعه تعلیم و تربیت کشور باشد.

اکنون و در دوران پسا کرونا، فرصت بازاندیشی و استفاده بهینه از این حجم وسیع تجارب تربیتی و آموزشی که حاصل از خودگذشتگی، نوآوری و تلاش بی‌بدلیل تمامی دست‌اندرکاران و دلسوزان نظام آموزشی کشور است در اختیار همگان قرار گرفته است. با در نظر گرفتن این تجربه زیسته و دانش انباشته و به منظور حفظ و تقویت این جریان خلاق و بدیع، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در راستای رسالت خود مبنی بر طراحی برنامه درسی و آموزشی و تحقق اهداف مصرح در اسناد تحولی که بر کاربست هدفمند فناوری‌های نوین تأکید دارند، راهنمای عمل آموزش ترکیبی را ارائه می‌نماید. هدف از ارائه این راهنما، افزون بر اشاعه دستاوردهای پیشین، فراهم نمودن هر چه بیشتر زمینه‌های تحقق عملی آموزش ترکیبی ناظر بر شرایط و ظرفیت‌های بومی میهن اسلامی‌مان است. قدم زدن در این مسیر چالش‌ها، استلزامات و دغدغه‌های خاص خود از جمله بازاندیشی و به‌روزرسانی در رویه‌ها و آیین‌نامه‌های آموزشی، توجه به برخی جنبه‌های حقوقی و اخلاقی مانند حفظ حریم خصوصی، حقوق کاربران و شیوه استفاده از ابزارهای دیجیتال در مدارس و توجه به موضوع حیاتی و مهم عدالت اجتماعی را به همراه دارد. ناظر به این شرایط و مسائل، نقش همه ارکان نظام آموزشی در سطوح صف و ستاد در جای خود اهمیت می‌یابد. این نقش‌آفرینی در حوزه سیاست‌گذاری، تأمین زیرساخت‌های مورد نیاز، نظارت و پایش فرایندها و دریافت بازخورد و معرفی و توجیه طرح به سطح جامعه و تعامل با رسانه‌ها و همه ذی‌نفعان بیش از همه ضرورت دارد.

به منظور تحقق این اهداف، راهنمای عمل آموزش ترکیبی در پنج بخش به شرح زیر ارائه می‌شود:

✳️ معرفی آموزش ترکیبی، انواع الگوهای آن و چشم‌انداز فعلی و آتی آموزش ترکیبی در فضای تعلیم و تربیت

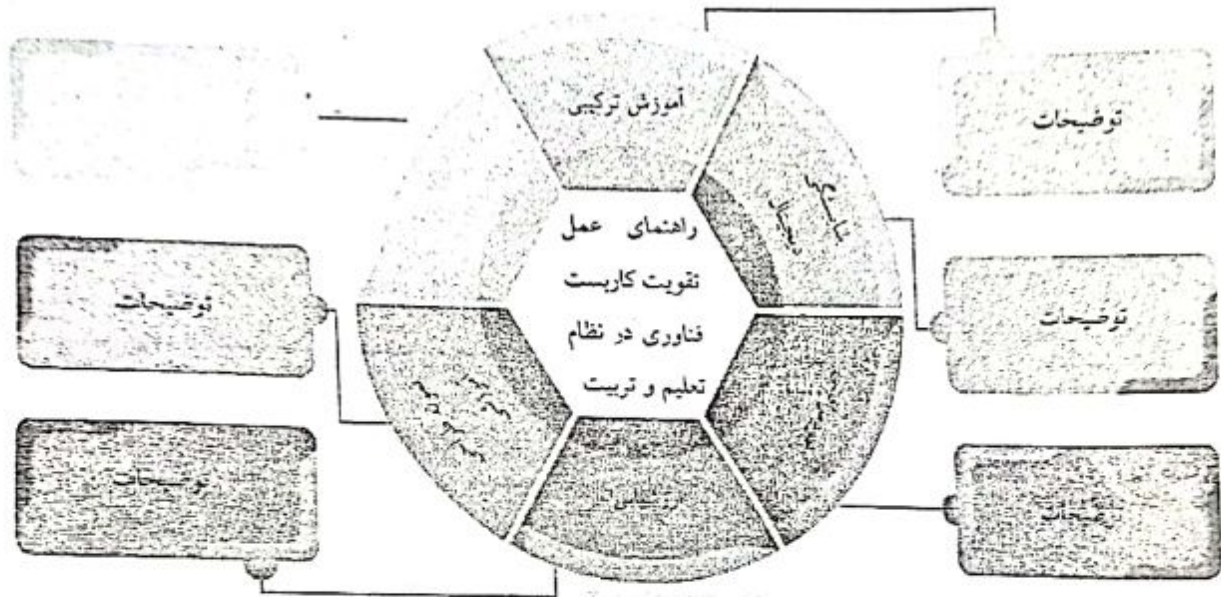
کشور

✳️ معرفی شایستگی‌های دیجیتال لازم به منظور تحقق آموزش ترکیبی

* ارائه رهنمودهای خودمراقبتی لازم برای حفظ سلامت جسمی و روانی دانش آموزان

* راهکارهای ارزشیابی در فضای دیجیتال

* ارائه نمونه‌هایی از طراحی آموزشی در فضای آموزش ترکیبی



این نقشه کامل شود و هوشمند باشد.

۱- نگاهی به آموزش ترکیبی

بررسی رخدادهای سال‌های اخیر در فضای تعلیم و تربیت بین‌الملل و همچنین واقعیت‌ها و تجارب کسب شده در کشورمان نشان‌دهنده تقویت فزاینده نقش فناوری در آموزش است. از یک سو می‌توان این کاربرد فناوری در آموزش را مزیتی برای مدیریت برخی کاستی‌ها و محدودیت‌ها دانست و از دیگر سو آن را یک الزام و اجبار در طی مسیر پیش روی تعلیم و تربیت با نگاهی آینده‌نگرانه محسوب کرد. از این رو آموزش در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ از نوع آموزش ترکیبی است. در این راهنمای عمل، منظور ما از آموزش ترکیبی این است که آموزش

اساساً به شیوه حضوری بوده و در فضای واقعی محیط کلاس درس و مدرسه پیش می‌رود و معلم همچنان نقش

کلیدی و محوری را ایفا می‌کند؛ با این تفاوت که معلم در فرایند آموزش و با صلاحدید خود از ابزار دیجیتال

برای افزایش جذابیت، غنی‌سازی، تنوع‌بخشی و بهینه‌سازی فرایند یاددهی-یادگیری بهره می‌برد. در این شیوه از

آموزش، معلم مسیری را برای یادگیری طراحی می‌کند که در طول آن، ابزار دیجیتال در خدمت کارآمدسازی تک

تک فعالیت‌های کلاس درس است.

نمودار

مسیر یادگیری

شکل

با توجه به روند نمای بالا، مشخص است که منظور از آموزش ترکیبی به هیچ وجه تعطیلی یا توقف کلاس درس

حضوری نیست. در واقع در این شیوه، مجاز و واقعیت از هم جدا نیستند بلکه بهره‌گیری از آموزش در فضای

مجازی در کلاس و در حضور همه افراد دنبال می‌شود.

با این توصیف می‌توان گفت که آموزش ترکیبی کارکردها و ویژگی‌های زیر را دارد:

✓ • استمرار آموزش در همه شرایط از جمله تعطیلی غیرمترقبه

✓ • غنابخشی به طراحی آموزشی

✓ • مدیریت مؤثرتر زمان آموزش

✓ • تنوع ارزشیابی و گرفتن بازخورد گسترده‌تر و سریع‌تر

✓ • ایفای نقش مؤثرتر دانش‌آموزان

• انجام هر چه بیشتر فعالیت‌های عملی-آزمایشگاهی

• افزایش انعطاف اجرای برنامه درسی

با این توصیف ضروری است با جنبه‌های مختلف آموزش ترکیبی و انواع آن آشنایی بیشتری پیدا کنیم.

۲- آموزش ترکیبی: پیشینه، تعاریف، ویژگی‌ها و چالش‌ها

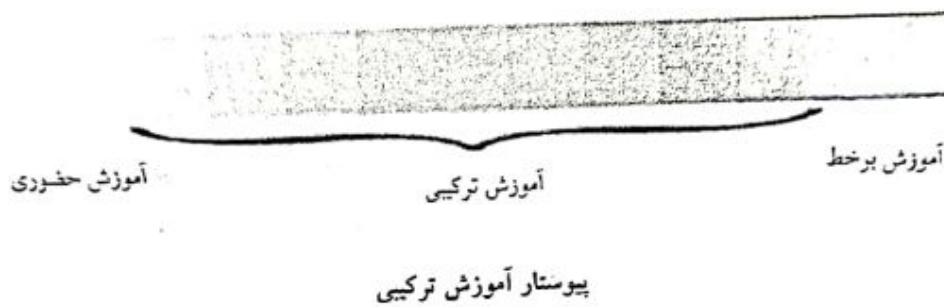
اگرچه مفهوم آموزش ترکیبی از دهه‌ها قبل در فضای تعلیم و تربیت جهان مطرح گردید، اما همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ و تکانه‌های متعاقب آن بر آموزش و پرورش کشورهای مختلف جهان موجب گرایش بیشتر و توجه عمیق‌تر به این رویکرد آموزشی گردید. در این بخش بر آنیم تا تعاریفی از مفهوم آموزش ترکیبی و آموزش هیبریدی و موارد تشابه و اختلاف آن ارائه نموده و رهیافت‌هایی عملی برای کاربست این رویکرد در نظام آموزشی کشورمان ارائه نماییم؛ هر چند باید در نظر داشت که دو مفهوم آموزش ترکیبی و آموزش هیبریدی گاهی به جای یکدیگر و یا با مرزهایی نه چندان واضح و قاطع به کار گرفته می‌شوند.

آموزش ترکیبی^۱ با فراهم ساختن فعالیت‌ها و فرصت‌های یادگیری مانند فعالیت‌های یادگیری در کلاس درس و فعالیت‌های برخط برای یادگیرندگان، برنامه درسی حضوری را با برنامه درسی برخط ترکیب می‌کند. منظور از آموزش ترکیبی، تلفیق ساده فناوری‌های آموزش برخط در کلاس‌های سنتی حضوری نیست، بلکه بازطراحی علمی و اصولی برنامه درسی برای رسیدن به اهدافی است که با تنها آموزش برخط و یا آموزش حضوری نمی‌توان به آن‌ها دست یافت. بر این اساس، در آموزش ترکیبی، «آمیزه‌ای از تدریس حضوری و تدریس در فضای دیجیتال» در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. در این رویکرد حضور معلم و تمامی دانش‌آموزان در فضای واقعی کلاس

^۱. blended

درس ضرورت دارد اما از فناوری‌های نوین مبتنی بر رایانه و گوشی‌های هوشمند و فعالیت‌های تعاملی برخط نیز جهت افزایش کیفیت و اثربخشی آموزش استفاده می‌شود.

آموزش ترکیبی را می‌توان پیوستاری در نظر گرفت که دامنه وسیعی از تعاملات میان آموزش حضوری و روش‌های کاملاً برخط را پوشش می‌دهد. بر اساس این تعریف، عناصر روش‌های حضوری و برخط با توجه به تصمیمات آموزشی به میزان کم یا زیاد، با هم ترکیب می‌شوند.



آموزش هیبریدی^۱ ترکیبی از آموزش حضوری و آموزش از راه دور است. مدارس هیبریدی آموزش زنده را در اغلب کلاس‌های درس به کار می‌گیرند. این مدل آموزش برای دانش‌آموزانی که در کلاس حاضر نیستند این امکان را فراهم می‌آورد تا از طریق ویدئوکنفرانس به کلاس در حال اجرای خود متصل شوند. در برخی مدارس، اجرای مدل هیبریدی به معنی تقسیم زمان آموزش به یادگیری در خانه و یادگیری در کلاس درس است. در برخی مدارس هم، بعضی پایه‌های تحصیلی در خانه آموزش می‌بینند و دانش‌آموزان پایه‌های پایین‌تر در کلاس درس آموزش می‌بینند.

^۱. hybrid

۲-۱- تفاوت آموزش هیبریدی و آموزش ترکیبی

آموزش هیبریدی و آموزش ترکیبی، آمیزه‌ای از آموزش حضوری و آموزش برخط را دربرمی‌گیرند با این تفاوت که:

۱. اگر ابزار آموزش برخط در خدمت چارچوب آموزش حضوری باشد و آن را تقویت کند، آن ابزار در حوزه آموزش ترکیبی است و اگر ابزار آموزش برخط جایگزین آموزش حضوری باشد، در حوزه آموزش هیبریدی است.

۲. در آموزش هیبریدی برخی یادگیرندگان به صورت حضوری و برخی هم به صورت برخط شرکت می‌کنند و معلمان به طور همزمان و با استفاده از فناوری‌هایی مانند ویدئوکنفرانس به یادگیرندگان از راه دور و حضوری آموزش می‌دهند. در آموزش ترکیبی، معلمان آموزش حضوری را با فعالیت‌های آموزش برخط ترکیب می‌کنند و همه یادگیرندگان برخی از فعالیت‌ها را به صورت برخط تکمیل می‌کنند و برخی دیگر را به طور حضوری انجام می‌دهند.

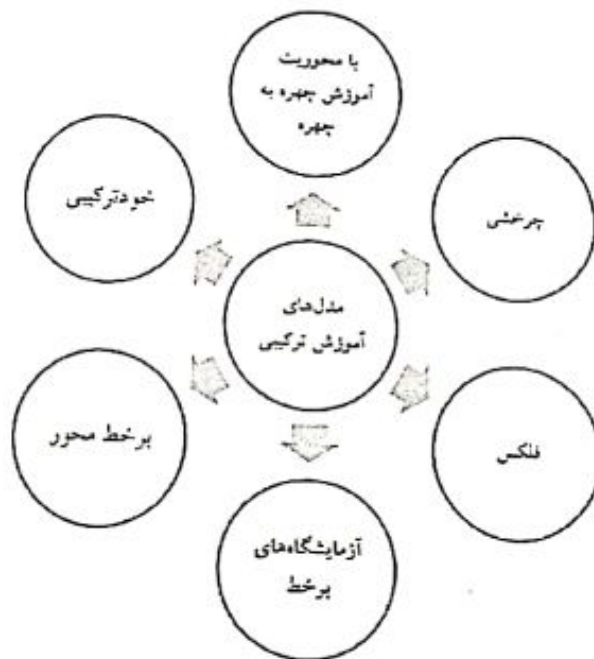
به عبارت دیگر، در آموزش هیبریدی، یادگیرندگان حضوری و برخط افراد متفاوتی هستند، یعنی گروهی ناهمگن از یادگیرندگان به روشی متفاوت، برخی حضوری و برخی هم به صورت برخط (موازی هم) یاد می‌گیرند. اما در آموزش ترکیبی، یادگیرندگان حضوری و برخط افراد یکسانی هستند، یعنی همه یادگیرندگان، به روشی مشابه، هم به صورت حضوری و هم برخط (به طور متوالی) یاد می‌گیرند.

البته باید توجه داشت که حرکت به سوی آموزش هیبریدی، برنامه‌ای است بلندمدت و نیازمند استلزاماتی مانند رسیدن به الگوی بومی‌سازی شده برای شرایط کشور ما و تأمین زیرساختها و تصویب سیاست‌ها و

دستورالعمل‌های خاص خود که به یاری خداوند متعال در سال‌های آینده به سمت تحقق آن حرکت خواهد شد. آنچه برای سال تحصیلی جاری مد نظر نظام تعلیم و تربیت کشور است حرکت به سوی آموزش ترکیبی با رویکرد تثبیت کاربست هوشمندانه و هدفمندانه فناوری در تقویت و بهبود کیفیت آموزشی است.

۲-۲- برخی از الگوهای آموزش ترکیبی

در ادبیات پژوهش مرتبط با آموزش ترکیبی معمولاً از شش الگوی مختلف برای کاربست آموزش ترکیبی به نام‌های زیر یاد می‌شود:



۱- آموزش ترکیبی با محوریت آموزش چهره به چهره^۱

^۱ Face-to-Face Driver Model

این الگو از آموزش ترکیبی بیشترین شباهت را به آموزش‌های سنتی مدرسه‌ای دارد و طی آن تنها برخی از دانش‌آموزان (مثلاً دانش‌آموزانی که سطح تحصیلی آنها بالاتر یا پایین‌تر از سطح مرسوم کلاس است یا مشکل فردی مانند غیبت طولانی مدت از کلاس درس داشته‌اند) و یا طی بعضی رخدادهای خاص (مانند تعطیلات ناخواسته مدارس) از آموزش ترکیبی استفاده می‌کنند و اکثر فرایند کلاس به صورت آموزش چهره به چهره مرسوم ارائه می‌گردد. در واقع در این روش تنها برخی دانش‌آموزان بر حسب نیاز و موقعیت ویژه خود به محتوای آموزشی دیجیتال مراجعه می‌کنند تا سرعت آموزش خود را با کلاس منطبق کنند یا عقب‌ماندگی‌های تحصیلی‌شان را جبران نمایند.

۲- آموزش ترکیبی چرخشی^۱

در این الگو که بیشتر در مدارس ابتدایی مورد استقبال قرار می‌گیرد، دانش‌آموز در توقف‌گاه‌های یادگیری مختلف حضوری و یا برخط، حضور می‌یابد. در واقع، دانش‌آموز در برنامه‌ای از پیش تعیین شده و مشخص در چرخه‌ای از آموزش‌های حضوری و یا کاملاً مستقل و برخط حضور پیدا می‌کند. مثلاً دانش‌آموز می‌تواند در قالب یک برنامه مشخص در کلاس سنتی درس ریاضی حضور پیدا کند یا در یک آزمایشگاه مجازی ریاضی شرکت کرده و موضوع درسی مورد نظر را مطالعه کند.

۳- الگوی فلکس^۲

این الگو بیشتر بر ارائه آموزش به شیوه مجازی و برخط تکیه دارد و معلم در نقش تسهیل‌گر و هدایت‌کننده فرایند خودیادگیری فراگیران عمل می‌کند. در این شیوه آموزش که بیشتر برای دوره متوسطه توصیه می‌شود،

¹. The Rotation Model

². Flex Model

فراگیران از طریق آموزش آنلاین مطالب آموزشی را دریافت می‌کنند اما دبیران با تجربه و توانمند همواره در محل حضور دارند و آماده ارائه کمک و مشاوره بر حسب نیاز دانش‌آموزان می‌باشند. این شیوه از آموزش ترکیبی بیشتر در مدارس کاربردی دارد که بخش عمده‌ای از فراگیران جزء طبقه در معرض خطر هستند که امکان حضور متعارف و همیشگی در کلاس درس را ندارند.

۴- الگوی آزمایشگاه‌های برخط^۱

در این شیوه از آموزش ترکیبی، تمامی محتوای آموزشی از طریق لابراتوارهای مجازی اما در یک مکان ثابت و مشخص (محیط مدرسه یا آموزشگاه) به دانش‌آموزان ارائه می‌گردد و دانش‌آموزان اغلب در کلاس‌های سنتی چهره به چهره هم شرکت می‌کنند.

۵- الگوی خودترکیبی^۲

در این روش که عمدتاً مناسب دبیرستان‌هاست، دانش‌آموزان در کلاس‌های درس سنتی شرکت می‌کنند اما به انتخاب و اختیار خود می‌توانند برخی دروس یا آموزش‌ها را که به صورت برخط ارائه می‌شوند آموزش ببینند. در این شیوه، انگیزه دانش‌آموز مهم‌ترین عامل موفقیت است و عمدتاً برای دانش‌آموزانی کاربرد دارد که قصد دارند در یک آزمون مهم (مانند آزمون ورودی دانشگاه‌ها) یا مواردی از این دست خود را آماده کنند.

۶- الگوی برخط محور

در این الگو از آموزش که در انتهای طیف آموزش‌های ترکیبی قرار می‌گیرد، دانش‌آموزان در محیطی خارج از فضای مدرسه و به صورت مجازی آموزش می‌بینند اما کلاس‌های حضوری رفع اشکال و یا فعالیت‌های حضوری

1. Online Lab Model

2. Self-Blend Model

به صورت اختیاری در اختیار آنهاست. این الگو بیشترین سطح انعطاف پذیری و استقلال را در اختیار فراگیر قرار می دهد.

لازم به ذکر است که برنامه حاضر برای سال تحصیلی (۱۴۰۱-۱۴۰۲) عمدتاً بر استفاده از تجارب کسب شده توسط معلمان و دبیران و نظام آموزشی کشور در دوران همه گیری کرونا و انتقال آن به دوران پساکرونا تأکید دارد و لذا ماهیتاً از جنس آموزش ترکیبی است که در آن تأکید اصلی بر آموزش حضوری است اما در افق میان مدت و بلندمدت می توان حرکت به سمت آموزش های هیبریدی را متناسب با شرایط و نیازهای متربیان و نظام آموزشی کشور متصور بود.

۳- ضرورت آموزش ترکیبی

۳-۱- تأکيدات اسناد تحولی به ویژه سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

آموزش فناورانه به عنوان بستری مناسب جهت تحقق اهداف نظام آموزشی کشور و اسناد تحول آفرین، می تواند در خدمت کلیت نظام تعلیم و تربیت کشورمان قرار گیرد. یکی از ضرورت های پرداختن به آموزش ترکیبی، تلاش در جهت تحقق برخی اهداف ترسیم شده در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش است. اهم این اهداف عبارتند از: استفاده از رسانه و فناوری اطلاعات^۱، آموزش غیرحضوری و مجازی^۲، عدالت آموزشی^۳، توجه به

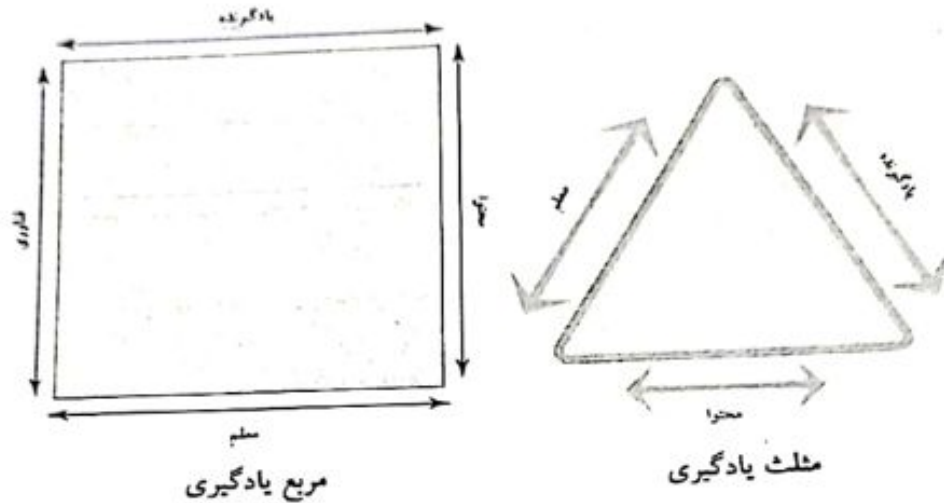
^۱ بند ۱۷ هدف های عملیاتی و راهکارها، بر استفاده هوشمندانه از فناوری های نوین برای ارتقا کیفیت تأکید کرده است.
^۲ راهکار ۴-۱۷ هدف های عملیاتی و راهکارها، استفاده از آموزش غیرحضوری و مجازی را برای معلمان، دانش آموزان و خانواده های ایرانی در خارج از کشور توصیه می کند.
^۳ بند ۵ هدف های عملیاتی و راهکارها، بر فراهم سازی و گسترش عدالت در بهره مندی از فرصت های آموزشی و تربیتی تأکید کرده است.

تفاوت‌های فردی^۱، تنوع در ارائه خدمات آموزشی و محیط‌های یادگیری^۲، کسب علم^۳، مسئولیت‌پذیری^۴، تقویت خودباوری در مربی^۵، اجتماعی شدن یادگیرنده^۶، خلاقیت و نوآوری^۷، تفکر^۸، درک و کشف پدیده‌ها^۹ و فعال بودن یادگیرنده^{۱۰}. بی‌شک تحقق این مهم مستلزم همکاری و همدلی همه جانبه تمامی معاونت‌ها، بخش‌ها و زیرمجموعه‌های ستادی است که با هماهنگی و جدیت بتوانند اهداف این برنامه را تبیین و موانع اجرای آن را حتی‌الامکان برطرف نمایند.

۲-۳- گسترش ارکان اصلی آموزش

در سال‌های گذشته تمامی تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های آموزشی حول سه رکن یادگیرنده، معلم و محتوا صورت می‌گرفت و فناوری تنها به عنوان ابزاری برای ارتقای کیفیت آموزش مطرح بود. اما اکنون با پیشرفت روزافزون فناوری و نقش انکارناپذیر آن در فرایند آموزش و یادگیری، ابزار فناوری تبدیل به یکی از ارکان اصلی آموزش شده است. بنابراین، ضروری است در تمامی تصمیم‌گیری‌های آموزشی، چهار رکن یادگیرنده، معلم، محتوا و فناوری را سرلوحه قرار داد. مصداق معین گسترش ارکان اصلی آموزش را می‌توان در انگاره‌های ارائه شده برای اضلاع یادگیری در شکل زیر مشاهده کرد.

-
- ^۱ بند ۵ هدف‌های عملیاتی و راهکارها، برای اجرای عدالت آموزشی و توجه به تفاوت‌های جنسیتی و مناطق مختلف کشور تأکید دارد.
 - ^۲ بند ۶ هدف‌های عملیاتی و راهکارها، بر تنوع بخشی به محیط‌های یادگیری و بند ۱۶ بر تنوع بخشی در ارائه خدمات آموزشی تأکید دارد.
 - ^۳ بند ۱۰ راهبردهای کلان بر ارتقای جایگاه نظام آموزش و پرورش به عنوان کانون تربیت نیروی انسانی مولد و بند ۱۵ همین بخش بر علم و علم‌آموزی به عنوان عامل مؤثر دستیابی به حیات طیبه تأکید کرده است.
 - ^۴ بخش چشم‌انداز، بر مسئولیت‌پذیری تأکید کرده است.
 - ^۵ بخش چشم‌انداز، ذیل مدرسه در افق چشم‌انداز ۱۴۰۴، ضمن برشمردن ویژگی‌های متریان به داشتن خودباوری آنها تأکید کرده است.
 - ^۶ بند ۲۳ بیانیه ارزش‌ها به داشتن مشارکت و روحیه اجتماعی و مهارت‌های مورد نیاز جامعه تأکید کرده است.
 - ^۷ راهکار ۳-۱۷، در اصلاح و به‌روزرسانی روش‌های تعلیم و تربیت به خلاقیت تأکید کرده است.
 - ^۸ بند ۱ هدف‌های عملیاتی و راهکارها، یکی از ویژگی‌های متریان را توانایی تفکر برمی‌شمرد.
 - ^۹ بند ۱ هدف‌های عملیاتی و راهکارها، یکی از ویژگی‌های متریان را توانایی درک و کشف پدیده‌ها برمی‌شمرد.
 - ^{۱۰} راهکار ۳-۱۷، بر استفاده از روش‌های فعال تأکید کرده است.



۳-۳- جهان و نسل‌های در حال تغییر

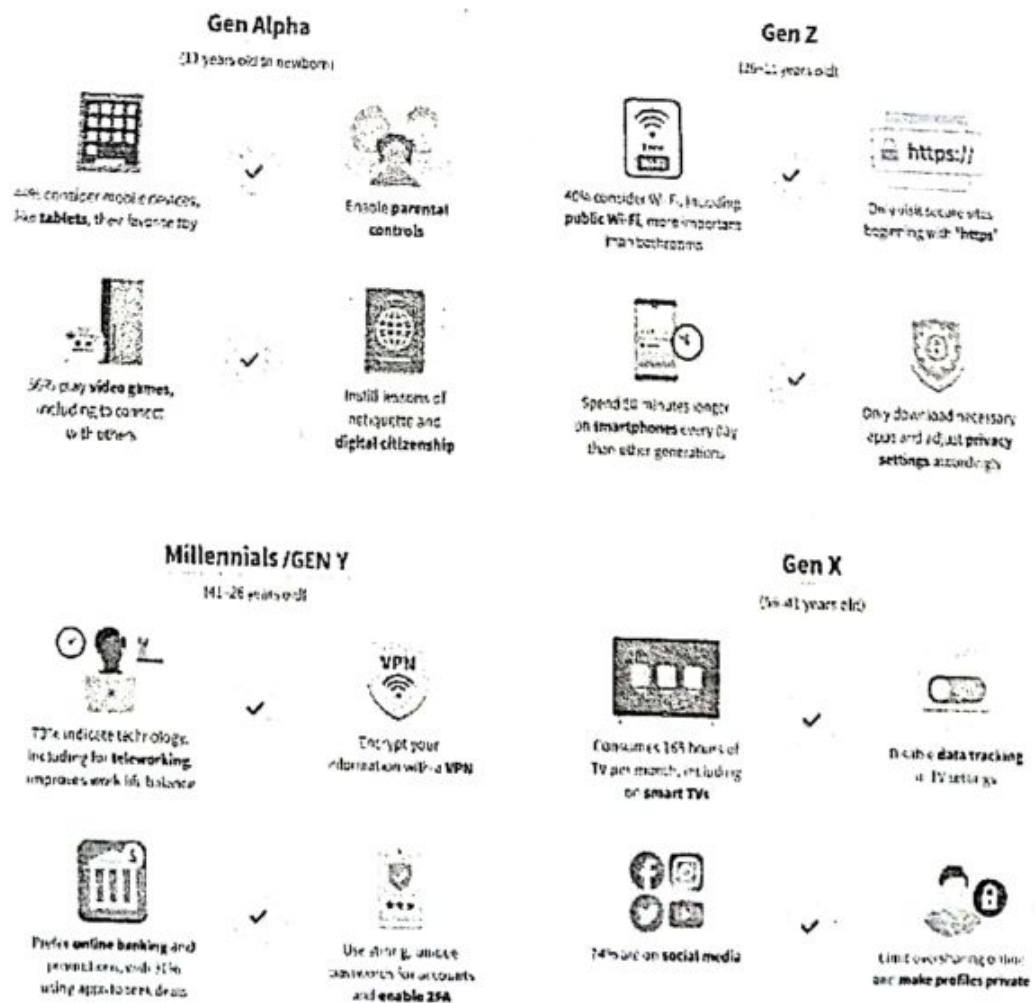
در سال‌های اخیر تغییرات قابل توجهی در نتیجه رشد فناوری به ویژه دسترسی آسان به شبکه اینترنت، در زندگی روزمره مردم اتفاق افتاده است؛ برخی نمودهای این تغییر را می‌توان در حرکت از آنالوگ به دیجیتال، ساکن به متحرک، منزوی به متصل، عام به شخصی و مصرف‌کننده به خلق‌کننده مشاهده کرد.

نقش فناوری و رسانه در هفت تا هشت دهه اخیر به اندازه‌ای محسوس و تحول‌آفرین بود که نسل‌های بشری در نسبت با میزان و نوع کاربرد فناوری تعریف می‌گردند. یکی از شناخته‌شده‌ترین دسته‌بندی‌ها از نسل، قابل شدن به سه نسل ایکس، وی و زد است که ویژگی‌های ممیز خاص خود را دارند.

نسل ایکس شاهد ظهور فناوری‌هایی مانند رایانه و اینترنت بود اما عموماً این نسل در دوران کودکی خود چندان تحت تأثیر این فناوری‌ها قرار نگرفت. پس از نسل ایکس، نسل وی پا به عرصه نهاد. این نسل از کودکی، رسانه را در کنار خود داشته و با آن رشد کرد. نسلی که در نوجوانی از دنیای آنالوگ به دنیای دیجیتال وارد شد و به شدت تحت تأثیر فناوری قرار گرفت. پس از نسل وی، نسل زد پا به عرصه نهاد، نسلی که در مدت زمانی کوتاه استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی مانند DVD، شبکه جهانی وب، پیام‌دهی ثابت، پیام کوتاه، لپ تاپ، آی‌پاد

و تلفن همراه را تجربه کرد. این نسل، افرادی را در برمی گیرد که اکنون در دوران کودکی و نوجوانی خود فرار دارند، از همان کودکی با رسانه های دیجیتال در ارتباط بوده اند، مصرف رسانه ای خاص خود را دارند و به شکل بارزی با نسل های قبل در تضادند. در سال های اخیر، در برخی تقسیم بندی ها به نسل آلفا هم قائل شده اند، نسلی که از حدود سال ۲۰۱۰ میلادی به بعد و در جهانی کاملاً دیجیتال متولد شد و بزرگترین افراد این نسل هنوز حدود یک دهه از عمر خود را بیشتر سپری نکرده اند. نسل آلفا دوستدار و عجین شده با فناوری است و از کار با فناوری لذت می برد و هوش مصنوعی و شبکه های اجتماعی مجازی بر دنیای آنها سیطره دارد.

با توجه به دسته بندی های ارائه شده نسل فعلی و آینده دانش آموزان ما، نسل آلفا هستند که مهارت های بسیاری در استفاده از فناوری های جدید دارند و مایلند فناوری در تمام جنبه های زندگی آنها در هر زمان و مکانی در



دسترس باشد. این نسل، از نظر یادگیری قبل از آن که به سراغ معلم یا کتب درسی برود، به سراغ وب می‌رود، سبک های یادگیری خود را دارد و از آموزش های شخصی سازی شده استقبال بیشتری می‌کند. بنابراین، ضروری است در برنامه ریزی های آموزشی به این تغییر نسل و اقتضانات آموزش و یادگیری آنها جهت تحقق آموزش اثربخش توجه داشته باشیم. چرا که آموزش اثربخش در حرکت به سوی عصر یادگیری مادام‌العمر و مداوم، باید کاملاً به موقع و معطوف به نیازهای خاص و فوری یادگیرنده باشد.

آینده‌نگری جهان آموزش: نگاهی به مشاغل آینده

تحولاتی که در حوزه ژنتیک، هوش مصنوعی، رویاتیک، فناوری نانو، چاپ سه بعدی و زیست‌فناوری رخ داده‌اند، مبنای تحولات جامع‌تری هستند که تمام جنبه‌های زندگی بشر را تحت‌الشعاع خود قرار داده است. در مواجهه با این تحولات به ویژه در عرصه فناوری، پیش از آن که این تحولات ما را غافل گیر کنند، ضروری است آگاهانه با آنها مواجه شویم و برای این مواجهه، برنامه‌ریزی کنیم.

باید در نظر داشت که از یک سو، نسل فعلی و آینده دانش‌آموزان ما، نسل آلفا هستند که ابزارها و مهارت‌های کار با فناوری‌های آنالوگ، دیگر جواب‌گوی نیازهای شغلی آینده آنها نیست و از سوی دیگر با گسترش و به‌روز شدن سریع فناوری‌های دیجیتال، تغییر در مشاغل نیز شتابی روزافزون یافته است. بنابراین، ضروری است دانش‌آموزان با مشاغل آینده و ابزارها و مهارت‌های کار با فناوری‌های دیجیتال در این مشاغل آشنا شوند. در فرایند آموزش در پژوهش‌های آینده‌نگرانه، گاه با نام مشاغل و حوزه‌های فعالیت حرفه‌ای رو به رو می‌شویم که

شاید اکنون تصویر دقیقی درباره ابعاد و ویژگی‌های آنها نداشته باشیم یا این مشاغل برای ما کاملاً ناشناخته باشند.

به عنوان نمونه مشاغلی مانند:

- مدیر توسعه تجارت هوش مصنوعی
- دستیار هوش مصنوعی
- تحلیل‌گر کوانتومی ماشین یادگیری
- تحلیل‌گر سایبری
- مدیر طراحی و معماری هوشمند

که انتظار می‌رود در آینده‌ای نزدیک به مشاغلی پرتعداد و تأثیرگذار در جهان آینده تبدیل شوند.



اکنون و پس از معرفی ابعاد مختلف آموزش ترکیبی و الزامات و مزیت‌های آن به بررسی انتظارات و راهکارهای لازم جهت تحقق آموزش ترکیبی در سطح حوزه ستادی می‌پردازیم. بی‌شک تحقق اهداف آموزش ترکیبی در سطوح مختلف مستلزم همکاری تنگاتنگ و مؤثر تمامی حوزه‌های ستادی و نقش‌آفرینان نظام تعلیم و تربیت کشور از سطح خانواده تا سطح سیاست‌گذاری‌های کلان آموزشی در معاونت‌ها و بخش‌های مختلف وزارت

آموزش و پرورش است. در ادامه برخی از این انتظارات و راهکارها به اختصار و با تفکیک حوزه‌های مسئول معرفی می‌شوند:

۱- از معاونت‌های ابتدایی و متوسطه وزارت متبوع انتظار می‌رود ضمن ابلاغ به موقع برنامه و شیوه‌نامه‌های اجرایی آن، از حصول و اطلاع‌رسانی دقیق آن به مدارس و مدیران و دبیران گرامی اطمینان حاصل نمایند. برگزاری دوره‌های ضمن خدمت تخصصی مستمر، پشتیبانی علمی و اجرایی از طرح و تأمین حداکثری استلزامات و نیازهای مدارس در روند اجرای این برنامه مورد انتظار است.

همکاری معاونت‌های ابتدایی و متوسطه در سطح اجرای برنامه و توجیه عمومی و تخصصی مشارکین زمینه‌ساز اصلی در موفقیت و تأثیرگذاری این برنامه است.

۲- از معاونت پرورشی وزارت متبوع انتظار می‌رود ضمن مشارکت در اجرای مؤثر برنامه، از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های خود جهت غنابخشی به اجرای برنامه و همچنین مشارکت در برگزاری جشنواره‌ها، طرح‌های تشویقی تربیتی و کارگاه‌های مربوطه (به ویژه در زمینه ارتقای سواد رسانه‌ای و آسیب‌شناسی‌های احتمالی مواجهه دانش‌آموزان با ابعاد مختلف فضای مجازی) کمال استفاده را بنماید. قطعاً لحاظ نمودن جنبه‌های تربیتی و پرورشی کاربست فناوری در روند تعلیم و تربیت و تقویت هویت اسلامی و ایرانی دانش‌آموزان از سرفصل‌هایی است که معاونت پرورشی می‌تواند در تحقق آن ایفای نقش مؤثری داشته باشد.

۳- با توجه به اهمیت توجه به سلامت جسمی و روانی دانش‌آموزان، از معاونت سلامت و تربیت بدنی انتظار می‌رود در ارائه راهکارهای مؤثر و مفید ارتقای دانش و مهارت‌های دبیران، والدین و دانش‌آموزان در حوزه سلامت مرتبط با کاربست فناوری ایفای نقش و مشارکت نماید. غربالگری دوره‌ای سلامت جسمانی و روانی

دانش‌آموزان و انجام بررسی‌های شنوایی‌سنجی، بینایی‌سنجی و سلامت اسکلتی دانش‌آموزان و تشویق آنها به تحرک و پرهیز از سستی و کم‌تحرکی حاصل از حضور در فضای مجازی، از برنامه‌های مورد انتظار از معاونت سلامت و تربیت بدنی است.

۴- معاونت برنامه‌ریزی و توسعه منابع وزارت متبوع در تأمین منابع مورد نیاز اجرای برنامه و تسهیل فرایند تحقق اهداف برنامه از نقش‌آفرینان مهم و تأثیرگذار است. بی‌شک تأمین برخی زیرساخت‌های فنی (مانند تأمین سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای لازم و بومی‌سازی شده برای حضور ایمن و مناسب دانش‌آموزان در فضای مجازی) و برگزاری دوره‌های توان‌افزایی دبیران و مسئولان مدارس و مواردی از این دست می‌بایست در قالب برنامه‌های مدون ارائه شده و پیش‌نیازهای انجام آن در زمان مناسب فراهم آید. برنامه‌ریزی و تأمین منابع مالی و انسانی کلید اصلی در موفقیت عادلانه و فراگیر طرح این برنامه است. رفع محدودیت‌هایی مانند عدم دسترسی برخی مدارس و دانش‌آموزان به ابزارهای اولیه حضور در فضای مجازی، تأمین بهای باند مناسب و با کیفیت و همچنین دیدن و اهمیت دادن ابعاد مختلف طرح در دل برنامه‌های سالانه و بلندمدت وزارت آموزش و پرورش مورد انتظار است.

۵- با توجه به تغییر نگاه به فرایند ارزشیابی در این برنامه ناظر بر کاربست فناوری، از مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی انتظار می‌رود از این تغییر نگاه حمایت نموده و با نظرات کارشناسی و تخصصی خود به تحقق اهداف برنامه در حوزه ارزشیابی یاری رساند. برگزاری آزمون‌ها و ارزشیابی‌های مبتنی بر فضای مجازی علاوه بر تأمین برخی نرم‌افزارها و زیرساخت‌های اجرایی ممکن است نیازمند تصویب برخی آئین‌نامه‌ها و روال‌های اجرایی باشد که در حوزه مسئولیت این مرکز است.

۶- مرکز توسعه آموزش مجازی، فناوری و امنیت متبوع و قرارگاه تعلیم و تربیت فناورانه و سامانه‌هایی مانند سامانه شاد و رشد به دلیل ماهیت ذاتی وظایف خود از مشارکین اصلی این برنامه محسوب می‌گردند. حمایت‌ها و پشتیبانی‌های فنی، و محتوایی این مراکز در کنار پایش و رصد مستمر امنیت کاربران به ویژه دانش‌آموزان مورد انتظار است.

۷- از مراکز و انجمن‌هایی مانند مرکز اطلاع‌رسانی و روابط عمومی و انجمن اولیا و مربیان نیز انتظار می‌رود در معرفی و اطلاع‌رسانی ابعاد مختلف این برنامه به فضای رسانه‌ای و والدین ایفای نقش نمایند و بستر مناسبی برای اخذ بازخورد به منظور ارتقای برنامه در نسخه‌های آینده را فراهم نمایند.

۸- از همکاران ادارات کل آموزش و پرورش، دبیرخانه‌های تخصصی دروس، مدیران و دبیران محترم هم انتظار می‌رود با همان روحیه فداکارانه و خلاقانه‌ای که در دوران دشوار همه‌گیری بیماری از خود به نمایش گذاردند، در این دوران نیز با انگیزه مضاعف در مسیر تحقق این برنامه و اهداف آن گام برداشته و مسیر را بر تحولات آینده نظام تعلیم و تربیت کشور هموار نمایند.

۹- از معاونت حقوقی و امور مجلس وزارت آموزش و پرورش انتظار می‌رود ضمن معرفی ابعاد و ظرفیت‌های این طرح به نمایندگان محترم مجلس به ویژه در افق میان‌مدت و بلندمدت زمینه کافی برای تأمین توجه خانه ملت به تحقق آموزش فناورانه و استلزامات آن را فراهم آورد.

۱۰- از سازمان مدارس غیردولتی و مشارکت‌های مردمی وزارت متبوع انتظار می‌رود زمینه تحقق حداکثری مشارکت نهادهای غیردولتی علاقه‌مند و دغدغه‌مند را در رفع برخی کاستی‌ها و موانع طرح به هدف تحقق حداکثری عدالت آموزشی را فراهم آورد.

۱۱- از آنجا که حرکت به سوی آموزش ترکیبی فرایندی میان مدت و بلندمدت است، باید ساختار مدارس کشور مبتنی بر این راهبرد تجهیز شود. در این بین سازمان نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس در تمامی مراحل تأسیس مدارس و تجهیز آنها به زیرساخت‌های لازم نقش آفرین است

۱۲- پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش با انجام مطالعات و طرح‌های پژوهشی مرتبط با ابعاد مختلف اجرای این برنامه به افزودن بر غنای علمی این برنامه و رفع مشکلات و کاستی‌های آن یاری خواهد رساند. از این پژوهشگاه انتظار می‌رود ضمن انجام پژوهش‌های فوری و ارائه گزارش‌های کوتاه مدت و موردی به رصد طولی برنامه و همچنین برگزاری کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی مرتبط همت گمارد.

۱۳- مرکز اطلاع‌رسانی و روابط عمومی وزارت آموزش و پرورش به عنوان متولی اصلی اطلاع‌رسانی این طرح و معرفی آن به جامعه و رسانه‌ها نقشی برجسته در موفقیت این طرح عهده‌دار است. ضرورت دارد علاوه بر نخبگان و جوامع نخبگانی، عموم مردم کشور هم با ابعاد و استلزامات طرح آشنا شده و همیار و همکار مدرسه در مراحل اجرای برنامه باشند.

همان‌طور که ذکر شد در آموزش ترکیبی، به بازطراحی علمی و اصولی برنامه درسی برای رسیدن به اهدافی می‌پردازیم که با تنها آموزش برخط و یا آموزش حضوری نمی‌توان به آن‌ها دست یافت. در بهترین طراحی‌های آموزش ترکیبی، گزینش و سازمان‌دهی فعالیت‌های یادگیری و ارزیابی، علاوه بر تقویت نقاط قوت و تقلیل نقاط ضعف در هر دو محیط برخط و حضوری، از اهداف یادگیری مطلوب حمایت می‌کنند.

هیچ الگوی واحدی به عنوان بهترین الگو برای طراحی آموزش ترکیبی وجود ندارد. با این حال، برخی متغیرها بر تصمیم‌گیری‌ها در طی فرایند طراحی آموزش ترکیبی تأثیر می‌گذارند:

- چه مقدار از زمان یادگیری باید به صورت حضوری یا برخط باشد؟
 - معلم به کدام نظریه‌های یادگیری یا فلسفه آموزش وفادار است؟
 - معلم و دانش‌آموزان تا چه اندازه سواد این تکنولوژی‌های خاص را دارند؟
 - کدام شیوه حضوری یا برخط بیشترین تناسب را با نتایج یادگیری خاص دارد؟
 - آیا زمان محدود جلسات حضوری به منظور تحقق منافع حداکثری مورد استفاده قرار گرفته است؟
 - کدام فناوری‌های در دسترس بدون حواسپرتی از یادگیری حمایت می‌کنند؟
- پاسخ به این سؤال‌ها بر تصمیم‌گیری درباره ارزیابی‌ها، فعالیت‌ها و ضرب‌آهنگ طراحی آموزش ترکیبی تأثیرگذار است. در بخش‌های بعدی به طور مفصل به چگونگی طراحی آموزش ترکیبی می‌پردازیم.

و از منظر اول، با استفاده از امکانات فضای مجازی و آموزش ترکیبی می‌توان محدودیتی مانند کمبود امکانات آزمایشگاهی در برخی از مدارس را با ایجاد یک آزمایشگاه مجازی برطرف نمود اما از منظر دوم، با رشد چشمگیر و غیرقابل انکار نقش فضای مجازی و فناوری‌های دیجیتال در زندگی روزمره به نوعی نمی‌توان جامعه آینده را بدون توانایی‌ها و شایستگی‌های پایه کاربرد فناوری در زندگی روزمره تصور نمود.

شیوه تعاملات انسانی و همچنین مشاغل آینده جوامع بشری قطعاً بیش از پیش تحت تأثیر امکانات و الزامات فناورانه قرار خواهد داشت و به نوعی می‌توان گفت که فقدان سواد و شایستگی دیجیتال نوعی از بی‌سوادی در جهان آینده محسوب خواهد شد.

در نتیجه آنچه گفته شد، ضرورت دارد که نظام آموزشی کشورمان از هم اکنون با رویکردی آینده‌نگرانه نسبت به بسترسازی و بهره‌گیری از مزایا روش‌های نوین آموزشی اقدام نماید. با این نگاه آموزش ترکیبی نه صرفاً یک انتخاب و مزیت؛ که نوعی الزام برای آینده‌تعلیم و تربیت کشور محسوب می‌گردد که البته باید ضمن در نظر گرفتن واقعیت‌های جامعه و سطوح مختلف دسترسی به امکانات فناورانه در بازه زمانی معقول و مناسبی به سوی آن گام‌های جدی برداشت.

- بهره‌گیری از زمان‌های ایام هفته و متناسب با طراحی آموزشی معلم برای بهره‌گیری آموزش مجازی

- ایجاد زمینه برای استمرار آموزش در زمان‌هایی مانند تعطیلی‌های غیرمنتظره، کسالت یا مریضی معلم، فراهم نبودن شرایط فیزیکی حضور دانش‌آموزان و احتمالاً کرونا

- ایجاد زمینه برای تمرکز بر اهداف و مفاهیم اصلی، در آموزش حضوری

- برگزاری آزمون آنلاین

- ایجاد تنوع در روش‌ها و الگوهای تدریس

- تأکید بر ارائه‌های فردی و پرتکرار

- انجام آزمایش‌ها و فعالیت‌هایی که در مدرسه امکان‌پذیر نیست.