



مطالعه و تدوین چشم انداز آموزش مجازی در

آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

مجری طرح:

دکتر مرتضی رضایی زاده

عضو هیئت علمی و مدیر گروه یادگیری فناورانه دانشگاه شهید بهشتی





این فضای مجازی امروز از فضای حقیقی زندگی ما چند برابر بزرگ تر

شده؛ بعضی با اصلاً در فضای مجازی تنفس میکنند؛ اصلاً آنجا تنفس میکنند

زندگی شان در فضای مجازی است. جوانان هم سروکار دارند با فضای مجازی،

با انواع و اقسام چیزها و کارها، با برنامه های علمی اش، با اینترنتش، با شبکه های

اجتماعی اش ... ما میگوییم این راه را بیندید؛ نه، اینکه بی عقلی است. یک

کسانی نشسته اند فکر کرده اند یک راهی باز کرده اند به عنوان این

فضای مجازی و به قول خودشان سایبری؛ خیلی خوب، از این استفاده کنید مثلاً

استفاده ی درست بکنید.



رهبر معظم انقلاب (مدظله العالی) در دیدار هیئت دولت - ۳ شهریور ۱۳۹۵:

فضای مجازی واقعا یک دنیای روبه رشد غیرقابل توقف است،

یعنی واقعا آخز ندارد؛ آدم هرچه نگاه میکند آن چیز اول بلا آخر،

فضای مجازی است. هرچه انسان پیش میرود در این فضا، این همین طور ادامه دارد.

این یک فرصتهای بزرگی در اختیار هر کشوری میگذارد، تهدیدهایی هم در کنارش دارد؛ ما

بایستی کاری کنیم که از آن فرصتها حد اکثر استفاده را بکنیم، از این تهدیدها تا آنجایی که ممکن

است خودمان را برکنار نکرده باشیم.

چکیده

نسل جدید یادگیرندگان در جهان بطور عمومی؛ و در کشور ما بطور خاص، در حال بروز و نشان دادن تغییرات اساسی و بنیادین نسبت به نسلهای قبلی است. یکی از بارزترین این تفاوتها، دیجیتالی شدن و فناورانه شدن نسل جدید است. این شکاف نسلی تا بدان جا پیش رفته و می رود که نسل جدید را به عنوان بومیان دیجیتال و نسلهای قبل را در بهترین حالت به عنوان مهاجران دیجیتال می شناسند. اما آنچه که مایه نگرانی است این است که این مهاجران دیجیتال عموماً در صدد به رسمیت شناختن و پذیرفتن تغییرات شگرف بعمل آمده در نسل بومیان دیجیتال از حیث فناورانه شدن آنها نیستند، آنها را انکار می کنند، و اقتضائات آنها را درک نمی کنند. این نفی و انکار را می توان در گفتگوی با بسیاری از متخصصان تعلیم و تربیت، معلمان، اساتید، و دست اندرکاران تعلیم و تربیت کشور بوضوح مشاهده کرد. حال آنکه، دواي این درد نه در نفی این واقعیت است و نه در تسلیم شدن بی چون و چرای به آن. چاره کار – آنچنان که مورد قبول بزرگان علم تعلیم و تربیت در جهان است – مواجهه فعال با این پدیده و سعی در استفاده از ظرفیتهای و دوری جستن از آسیبهای آن است.

بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش کشورهای جهان نشان می دهد، علی رغم اینکه در بسیاری از کشورها –توسعه یافته و در حال توسعه–، برای تجهیز مدارس با امکانات و ابزارهای فناوری و استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش، برنامه های مدونی تدوین شده است، بکارگیری آموزش های مجازی در سطح آموزش پرورش ایران هنوز به شکلی ساخت یافته و ملی شروع نشده است. از این رو، می توان به بنای یک ساختمان محکم تر و اصولی تر در آموزش و پرورش مجازی ایران امیدوار بود. اما باید توجه داشت که بنای این ساختمان به شکلی محکم تر و اصولی تر، نیازمند مطالعه و تدوین یک چشم انداز ملی است، زیرا، تدوین چشم انداز و طراحی افق های روشن برای رشد و تعالی، نخستین و پایه ای ترین گام در جهت تدوین معماری مطلوب هر سازمان و نهاد است. از این رو، پژوهش حاضر بنا دارد تا به عنوان اولین خشت این بنا به مطالعه و تدوین چشم انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران بپردازد. بدین منظور و در راستای پاسخگویی به سوالات پژوهش، در گام اول، مروری بر تحقیقات پیشین انجام شده برای شناسایی اولیه تعاریف، چشم اندازها، توانمندسازها، موانع و راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش صورت گرفت. در گام دوم، به منظور شناسایی تعاریف، چشم اندازها، توانمندسازها، موانع و راهبردهای بومی، مصاحبه های نیمه- ساختاریافته روایتی با تعدادی (۱۲ نفر) از متخصصان آموزش مجازی انجام گرفت. در گام بعدی و به منظور غربالگری فهرست اولیه موانع بکارگیری آموزش مجازی، پرسشنامه ای محقق ساخته طراحی و بصورت آنلاین در اختیار افرادی که در زمینه آموزش مجازی تجربیاتی – از قبیل تحقیق، تدریس و فعالیت- داشتند، قرار گرفت،

که تعداد ۷۴ نفر از آنان، پرسشنامه مذکور را تکمیل کرده بودند. در گام چهارم و به منظور شناسایی مهم‌ترین اهداف، موانع و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی توسط خبرگان و متخصصان برخوردار از تجربه و شایستگی لازم در زمینه آموزش‌های مجازی، از روش مدیریت تعاملی استفاده شد. در گام آخر و برای شناسایی روابط تعاملی و اولویت اهداف، موانع، و توانمندسازها از نرم‌افزار الگوسازی ساختاری تفسیری، استفاده شد. براساس یافته‌های نهایی پژوهش، بااهمیت‌ترین اهداف بکارگیری آموزش مجازی عبارتند از: تعمیق یادگیری دانش‌آموزان، تسهیم دانش و اطلاعات، بهبود روش تدریس معلمان، توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی، توانمندسازی عمومی دانش‌آموزان، ارتقای دانش‌آموز محوری، یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس، افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت آموزشی، تولید محتوای مناسب در فضای مجازی، و توسعه آموزش خانواده‌های دانش‌آموزان. بر اساس یافته‌های نهایی پژوهش، همچنین با اهمیت‌ترین موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش شناسایی شدند. فقدان درک صحیح از آموزش مجازی، فقدان استانداردهای پداگوژیکی، شکاف نسلی دیجیتالی بین معلمان و دانش‌آموزان، مقاومت در برابر تغییر، یادگیری رقابتی، فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد، فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر، صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری، و عدم رعایت حق مالکیت معنوی مهم‌ترین این موانع هستند. در این پژوهش، همچنین، بااهمیت‌ترین توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش شناسایی شدند. مهم‌ترین توانمندسازها عبارتند از: استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی، تمایل دانش‌آموزان به فضای مجازی، توسعه محتوای درسی آنلاین، جذابیت فناوری‌های آموزشی و آموزش مجازی، فرهنگ‌سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی، توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری، توانمندسازی معلمان، تقویت نظارت ستادی و صفی، نظام ارزشیابی درست برای دانش‌آموزان، و نظام جبران خدمت متناسب برای معلمان. کاربردهای نظری و عملی یافته‌های تحقیق، در متن گزارش مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

کلید واژگان: آموزش مجازی، چشم‌انداز، آموزش و پرورش

فهرست مطالب

۲		
۲	 فصل اول	۱
۳	 مقدمه	۱,۱
۶	 ۲,۱ بیان مسئله	۲,۱
۹	 اهمیت و ضرورت تحقیق	۳,۱
۱۱	 ۴,۱ اهداف تحقیق	۴,۱
۱۲	 ۵,۱ سوالات پژوهش	۵,۱
۱۳	 تعاریف (مفاهیم نظری و عملیاتی)	۶,۱
۱۷	 فصل دوم	۲
۱۷	 فصل دوم	۱
۱۸	 چشم انداز	۱,۱
۱۸	 تعاریف چشم انداز	۱,۱,۱
۲۰	 ضرورت و اهمیت چشم انداز	۱,۱,۲
۲۱	 ویژگی های یک چشم انداز مطلوب	1.1.3
۲۲	 مزایای چشم انداز	۱,۱,۴
۲۴	 آموزش مجازی	۱,۲
۲۴	 تعاریف آموزش مجازی	۱,۲,۱
۲۵	 ضرورت و اهمیت آموزش مجازی	۱,۲,۲
۲۶	 مزایای آموزش مجازی	۱,۲,۳
۲۸	 آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱,۲,۴
	 چشم انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱,۲,۵
	 ۳۰	پرورش
۳۷	 ۳,۲ پیشینه پژوهش	۱,۳
۸۴	 فصل سوم	۳

۸۴	فصل سوم	۲
۸۵	روش پژوهش	۲,۱
۸۹	فصل چهارم	۴
۸۹	فصل چهارم	۳
۹۰	۱-۴ یافته ها	
۱۵۵	فصل پنجم	۵
۱۵۵	فصل پنجم	۴
۱۵۶	بحث و نتیجه گیری	۴,۱
۱۶۲	پیشنهادهای مطالعاتی:	۴,۲
۱۶۳	الزامات اجرایی:	۴,۳
۱۶۴	الزامات اجرایی - شورای عالی انقلاب فرهنگی	۴,۳,۱
۱۶۵	الزامات اجرایی - وزارت آموزش و پرورش	4.3.2
۱۶۷	الزامات اجرایی - وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴,۳,۳
۱۶۹	الزامات اجرایی - وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۴,۳,۴
۱۷۰	الزامات اجرایی - وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	۴,۳,۵
۱۷۱	الزامات اجرایی - وزارت اطلاعات	۴,۳,۶
۱۷۲	الزامات اجرایی - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور	۴,۳,۷
۱۷۴	منابع فارسی	۴,۴
۱۸۷	پیوستها	۵

فهرست جداول

جدول ۱-۲	تحقیقات مربوط به تعاریف آموزش و پرورش مجازی	۳۷
جدول ۲-۲	تحقیقات مربوط به چشمانداز آموزش و پرورش مجازی	۴۱
جدول ۳-۲	تحقیقات مربوط به اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۴۵
جدول ۴-۲	تحقیقات مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۵۰
جدول ۵-۲	موانع فرهنگی-اجتماعی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۶۱
جدول ۶-۲	موانع آموزشی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۶۲
جدول ۷-۲	موانع زیرساختی-فنی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۶۳
جدول ۸-۲	موانع مدیریتی-سازمانی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۶۴
جدول ۹-۲	موانع مالی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۶۵
جدول ۱۰-۲	تحقیقات مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۶۹
جدول ۱۱-۲	تحقیقات مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۷۶
جدول ۱-۴	خلاصه تجمیعی مقوله های مربوط به تعاریف آموزش و پرورش مجازی (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۰
جدول ۲-۴	خلاصه تجمیعی مقوله های مربوط به چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۱
جدول ۳-۴	خلاصه تجمیعی مقوله های مربوط به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۲
جدول ۴-۴	خلاصه تجمیعی مقوله های مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۲
جدول ۵-۴	خلاصه تجمیعی مقوله های مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۳
جدول ۶-۴	خلاصه تجمیعی مقوله های مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۳
جدول ۷-۴	مقوله های مربوط به چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از اسناد بالادستی)	۹۴
جدول ۸-۴	مقوله های مربوط به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از اسناد بالادستی)	۹۴
جدول ۹-۴	مقوله های مربوط به توانمندسازهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۵
جدول ۱۰-۴	مقوله های مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)	۹۵
جدول ۱۱-۴	نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به تعاریف آموزش و پرورش مجازی (مستخرج از مصاحبه ها)	۹۷
جدول ۱۲-۴	نمونه ای از مفهوم سازی بر اساس شواهد گفتاری استخراج شده	۹۸
جدول ۱۳-۴	نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم استخراج شده	۹۹
جدول ۱۴-۴	نمونه ای از شواهد گفتاری چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)	۹۹...

جدول ۴-۱۵ نمونه ای از مفهوم سازی از شواهد گفتاری استخراج شده	۹۹
جدول ۴-۱۶ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم استخراج شده	۱۰۰
جدول ۴-۱۷ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)	۱۰۰
جدول ۴-۱۸ نمونه ای از مفهوم سازی از شواهد گفتاری استخراج شده	۱۰۱
جدول ۴-۱۹ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم اولیه	۱۰۱
جدول ۴-۲۰ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)	۱۰۲
جدول ۴-۲۱ نمونه ای از مفهوم سازی بر اساس شواهد گفتاری	۱۰۲
جدول ۴-۲۲ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم اولیه	۱۰۳
جدول ۴-۲۳ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)	۱۰۴
جدول ۴-۲۴ نمونه ای از مفهوم سازی اولیه بر اساس شواهد گفتاری	۱۰۴
جدول ۴-۲۵ نمونه از مقوله سازی از مفاهیم اولیه	۱۰۵
جدول ۴-۲۶ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)	۱۰۵
جدول ۴-۲۷ نمونه ای از مفهوم سازی بر اساس شواهد گفتاری	۱۰۶
جدول ۴-۲۸ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم اولیه	۱۰۷
جدول ۴-۲۹ موانع مستخرج از پرسشنامه آنلاین	۱۰۸
جدول ۴-۳۰ فهرست تجمیعی اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۱۳
جدول ۴-۳۱ فهرست تجمیعی موانع فرهنگی-اجتماعی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۱۷
جدول ۴-۳۲ موانع آموزشی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۱۹
جدول ۴-۳۳ موانع زیرساختی-فنی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۲۳
جدول ۴-۳۴ موانع مدیریتی-سازمانی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۲۴
جدول ۴-۳۵ موانع مالی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۲۷
جدول ۴-۳۶ موانع اخلاقی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش. Error! Bookmark not defined.	
جدول ۴-۳۷ فهرست تجمیعی توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۳۰
جدول ۴-۳۸ فهرست تجمیعی راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش	۱۳۴

فهرست اشکال

- شکل ۱-۲ درصد مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ۶۷
- شکل ۱-۴ شبکه روابط تعاملی مهم ترین اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ۱۴۰
- شکل ۲-۴ شبکه روابط تعاملی مهم ترین موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ۱۴۲
- شکل ۳-۴ شبکه روابط تعاملی مهم ترین توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ۱۴۳

SCC.ir

فصل اول 1

کلیات

1.1 مقدمه

نفوذ فزاینده فناوری در زندگی امروزه ما تا بدانجا پیش رفته است که برخی از صاحب نظران آن را بزرگترین تغییر ایجادشده در زندگی بشری از پیدایش شهرنشینی تا کنون بر شمرده اند. ابعاد گسترده این نفوذ را می توان با تاملی کوتاه در میزان تعاملات گسترده روزمره مردم با یکدیگر از طریق فناوریهای همچون موبایل، ایمیل، تالار گفتگو، پیام رسانهای متنی، صوتی و تصویری و ... دریافت. استفاده از فناوری به نوعی در زندگی روزمره ما عجین شده و به جزیی جداناپذیر از آن تبدیل شده است. هوشمندتر شدن فناوری در طول دهه های گذشته از یک سو و تغییر ماهیت نوع فعالیتها و تعاملات بشر از سوی دیگر موجب تسریع در نفوذ فناوری در زندگی بشر شده اند.

در این میان، حیطه آموزش و یادگیری از نفوذ فناوری در همه ابعاد زندگی انسان مستثنی و بی بهره نبوده است. در طول دهه های گذشته، فناوری موجب بروز تغییراتی در «حیطه» و «فرایند» یادگیری شده است. در بعد «حیطه»، می توان گفت که فناوری تحولی عمیق را موجب شده است و موجب انقلابی در «دسترسی فراگیرتر و عادلانه تر» به فرصتهای آموزشی در جهان شده است. امروزه، برای دسترسی به یادگیری، مرزها و محدودیتهای زمان و مکان تا حدود زیادی به لطف فناوری درنوردیده شده اند. در نتیجه، علاقه مندان به یادگیری در صورت برخورداری از دانش پایه فناوری و زبان - و حتی بدون ملاحظه محدودیت های مالی - می توانند تا حدود قابل توجهی به آنچه در پی یادگیری آن هستند دست یابند.

تاثیر انقلابی دوم فناوری در یادگیری را می توان ایجاد تحول در «فرایند» یادگیری دانست. این تحول در فرایند را می توان به دو سطح تقسیم کرد. در سطح اول، صرفا از فناوری به عنوان ابزاری برای بهبود و ارتقای کیفیت یادگیری استفاده می شود. در واقع، پارادایم قالب در سطح اول، Learning Through Technology (یادگیری از طریق فناوری) است. در این پارادایم، از ابزارهای مختلف نرم افزاری و سخت افزاری فناوری از قبیل نرم افزارهای نقشه ذهن، طوفان فکری، بازیهای آموزشی نرم افزاری، پاورپوینت، ویدیو پروژکتور، رایانه و ... تا حدی استفاده می شود تا همان فرایندهای معمول در کلاسهای حضوری را بهبود بخشند و تا حدی برای یادگیرندگان جذاب تر و قابل فهم تر کنند. اشکالی اولیه از آموزش مجازی را می توان در این سطح شاهد بود که بیشتر به صورت ترکیبی بین آموزشهای حضوری و مجازی شکل می گیرد.

در سطح دوم، یادگیری در درون فناوری صورت می پذیرد (Learning Within Technology). در این پارادایم، فناوری نقشی جدی تر و اساسی تر در فرایند یادگیری ایفا می کند و محیط یادگیری به صورت کلی در محیطهای

مبتنی بر فناوری شکل می گیرد. یکی از ویژگیهای این محیطها، سه بعدی بودن آنها و استفاده آنها از شبیه سازها و نرم افزارهای رسانه ای مختلف به شکلی در هم تنیده و به هم پیوسته در محیط یادگیری مجازی است. آموزش مجازی در این سطح، جدی تر و حرفه ای تر است و از قابلیت های محیط و ابزارهای مجازی در این سطح به نحو شایسته تری استفاده می شود.

فارغ از اینکه آموزش های مجازی در سطح اول یا دوم مورد توجه قرار گیرند، آنچه که مهمتر است این است که استفاده از فناوری در محیط یادگیری، می تواند و باید تغییراتی را در فرایند یادگیری ایجاد کند. اگر از فناوری در آموزش استفاده شود ولی فرایند و روش یادگیری تفاوت نکند نه تنها از تاثیرگذاری آن کم خواهد شد بلکه ممکن است موجب بروز صدماتی به فرایند یادگیری نیز بشود. از آنجا که محیطهای مبتنی بر فناوری و مجازی، اقتضائات خاص خود را دارند و این اقتضائات در بسیاری از موارد با اقتضائات یک محیط حضوری متفاوت و بعضا متضاد هستند، نمی توان با همان روشها و فرایندهایی که در آموزش حضوری استفاده می شود، آموزش مجازی را نیز برگزار و هدایت کرد. محیط و اقتضائات متفاوت، روشهای متفاوتی را نیز می طلبد.

متاسفانه در تاریخچه کوتاه استفاده و توسعه آموزش مجازی در ایران - که بیشتر در بخش آموزش عالی شکل گرفته است - عدم توجه به اصل بنیادین «تفاوت در فرایند» بخوبی مشهود است. آموزش عالی مجازی در ایران تلاش کرده است تا عینا همان روشهای آموزش حضوری را در محیط مبتنی بر فناوری بکار گیرد و این خطای راهبردی، نه تنها موجب بی اثر شدن استفاده از ظرفیتهای بالقوه فناوری برای بهبود یادگیری شده است، بلکه موجب صدمات جدی به کیفیت و نتایج یادگیری دانشجویان نیز شده است و در نتیجه اعتبار و اثربخشی دوره های آموزش مجازی را در کشور زیر سوال برده است.

از این رو، برای پیشگیری از بروز مشکل مشابه در آموزش مجازی در سطح آموزش و پرورش کشور، توجه به خطاهای آموزش مجازی در سطح آموزش عالی و یادگیری از آن خطاها برای پرهیز از تکرار آنها ضروری است. خوشبختانه با توجه به رویکرد عمیق و زیربنایی کمیسیون تعلیم و تربیت شورای عالی انقلاب فرهنگی و با توجه به اینکه آموزشهای مجازی هنوز به شکل ساخت یافته و ملی در آموزش و پرورش شروع نشده اند میتوان به بنای یک ساختمان محکم تر و اصولی تر در آموزش و پرورش مجازی ایران امیدوار بود. این طرح بنا دارد به عنوان اولین خشت این بنا، به مطالعه چشم انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران بپردازد. بر اساس تعریف و

چشم اندازی که از آموزش و پرورش مجازی ایران در نتیجه این طرح ارائه خواهد شد، می توان طرحهای پژوهشی دیگری به عنوان سایر خشتها و اجزای بنای آموزش و پرورش مجازی ایران طراحی و اجرا شود.

مطمئناً حرکت توام با تامل و مطالعه؛ هر چند مقداری از شتاب و سرعت ما را در راه اندازی آموزش و پرورش مجازی می کاهد ولی به حرکت مان اطمینان و دقت و قابلیت اعتماد بیشتری می دهد و ما را از تکرار خطاهای گذشته مصون می دارد. مضاف بر اینکه، عرصه آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان ایرانی، عرصه ای بس خطیر و حساس است. استفاده بهینه از فناوری در این عرصه خطیر، نیازمند در نظر گرفتن همه ابعاد آن است. امید است مطالعاتی که در این زمینه و قبل از عملیاتی کردن آموزش و پرورش مجازی در ایران اسلامی صورت می پذیرد، راه را برای یک آموزش و پرورش توانمندتر و موثرتر برای آینده ای بهتر و درخشان تر در فراروی نوجوانان و جوانان ایرانی هموارتر نماید؛ آمین.

۲/۱ بیان مسئله

امروزه با ورود فناوری‌های نوین آموزشی و به خصوص دسترسی به اینترنت در بین جامعه فراگیر در مدارس، و تاثیرپذیری آن‌ها از فرهنگ‌های جهانی و غیربومی، موقعیتی به وجود آمده است که آموزش و پرورش ناگزیر است تا کارکردهای نوینی را متناسب با نیازهای زمان برای خود برگزیند (صیف و بیرانوند، ۱۳۸۸). گزینش این کارکردهای نو و دستیابی به آن‌ها، مستلزم نگاهی نو به نظام آموزش و پرورش است (همان).

در راستای تحقق این نگاه نو، بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند، آموزش و پرورش امروز نیازمند بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی مراحل خود (از برنامه‌ریزی و طراحی گرفته تا اجرا و ارزشیابی) است (مرآتی، اسلام‌پناه و خمیس‌آبادی، ۱۳۹۱). شاید بتوان گفت ضرورتی که مرآتی و همکارانش از آن سخن می‌گویند، ریشه در نگاه تافلر و الوین نسبت به آموزش و پرورش آینده داشته باشد. به اعتقاد آنان آموزش و پرورش آینده، مبتنی بر دانایی، قوه تفکر و قدرت خلاقیت است (همان). آینده‌ای که به نظر می‌رسد آموزش و پرورش با شیوه‌ها و الگوهای سنتی خود، قادر به پاسخگویی نیازها و رویارویی با آن نیست.

گفته جوکار نیز می‌تواند دلیل دیگری برای تاکید مرآتی و همکارانش مبنی بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش باشد. به اعتقاد او، امروزه ظهور شبکه‌های ارتباطی گسترده از قبیل اینترنت، در کنار ابزار و امکانات آموزشی پیشرفته، باعث تحول در روش‌های آموزشی شده و این امکان را فراهم کرده است تا بتوان طیف وسیعی از جویندگان علم را در نقاط مختلف و از فواصل دور و نزدیک تحت پوشش شبکه آموزشی درآورد و با روش‌هایی متفاوت از انواع سنتی، بدون نیاز به شرکت در کلاس‌های حضوری، آموزش‌های علمی و تخصصی را به اجرا درآورد (جوکار، ۱۳۸۵). از میان این روش‌های آموزشی نوین، «آموزش مجازی» به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های آموزشی در دنیای امروز مطرح است و از انواع فناوری‌های پیشرفته نظیر شبکه‌های اینترنتی، بانک‌های اطلاعاتی، مدیریت دانش و غیره بهره می‌برد (همان).

آموزش‌های مجازی عرصه مناسبی برای ظهور و بروز استعدادها، خلاقیت و نوآوری هستند و موجب افزایش کارایی فرایندهای آموزش و پرورش می‌شوند (خیر اندیش، ۱۳۹۰). نیرومند و بخت‌آوری می‌گویند، در آموزش و پرورش

جدید، ما قصد نداریم تا دانش‌آموز را در مفاهیم از پیش تعیین شده و قالب‌گیری شده هضم کنیم (نیرومند و بخت‌آوری، ۱۳۹۰). لذا با گسترش آموزش‌های مبتنی بر کامپیوتر، الگوهای سنتی آموزش به الگوهای جدید تبدیل خواهند شد که در آن یادگیرنده نقش فعال‌تر دارد (محسنی، ۱۳۸۶). الگوهای رایانه‌ای، مهارت‌های فردی و اجتماعی را با هم ترکیب می‌کنند و در نهایت مشارکت را تقویت می‌نمایند (همان).

با مد نظر داشتن مباحث فوق و اهمیتی که برای آموزش مجازی مطرح شد، پیاده‌سازی و توسعه آن در هر جامعه‌ای که خواهان پیشرفت است، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است (فیضی و رحمانی، ۱۳۸۳). اما باید توجه داشت که، قابلیت‌های ویژه آموزش مجازی تا زمانی قابل تداوم است که ساختار و سازمان اداره‌کننده آن قابلیت راهبری و پشتیبانی حجم فعالیت‌ها و خدمات آن را داشته باشد (نصیری و قاضی طباطبایی، ۱۳۸۲).

متأسفانه، اغلب پیش‌تازان ایجاد محیط آموزش‌های مجازی، به اقتضائات خاص، متفاوت و گاه متضاد محیط این نوع از آموزش‌ها توجهی نمی‌کنند و بسیاری از جنبه‌های آموزشی را مورد غفلت قرار می‌دهند (جعفری و سعیدیان، ۱۳۸۵). آنان فکر می‌کنند که عصر جدیدی با واسطه کامپیوتر و نظام یادگیری چندرسانه‌ای بر اساس شبکه در حال شکل‌گیری است که ملاحظات پداگوژیک (آموزشی) در آن کنار گذاشته می‌شود (همان). در حالی که حتی اگر قوی‌ترین محیط‌های یادگیری دیجیتال که با به روزترین وسایل مجهز شده‌اند، فقط به عنوان وسیله‌ای برای نقل و انتقال داده یا اطلاعات به کار گرفته شوند، صرفاً یک وسیله یا دستگاه باقی خواهند ماند و کم‌ترین تاثیر را در آموزش خواهند گذاشت (جعفری و سعیدیان، ۱۳۸۵ به نقل از پیترز^۱، ۱۹۹۹).

مروری بر تاریخچه کوتاه آموزش مجازی در ایران نشان می‌دهد که، کشور ما نیز نه تنها خالی از مسائل و مشکلات فوق‌الذکر نیست، بلکه وجود این مسائل و بسیاری از مسائل مهم دیگر به خوبی در فرایند آموزش مجازی کشور مشهود است. غفلت از اقتضائات خاص محیط آموزش مجازی در کشور ما، از یک طرف تاثیر ظرفیت‌های بالقوه فناوری را در بهبود فرایند یاددهی-یادگیری کم کرده است و از طرف دیگر، صدمات جدی و بعضاً جبران‌ناپذیری را به یادگیری دانشجویان وارد نموده است.

حال با توجه به اینکه آموزش‌های مجازی در سطح آموزش پرورش ایران هنوز به شکلی ساخت‌یافته و ملی شروع نشده‌اند، با پرهیز از تکرار خطاهای فوق‌الذکر، می‌توان به بنای یک ساختمان محکم‌تر و اصولی‌تر در آموزش و

¹ Peters

پرورش مجازی ایران امیدوار بود. اما باید توجه داشت که بنای این ساختمان به شکلی محکم‌تر و اصولی‌تر، نیازمند مطالعه و تدوین یک چشم‌انداز ملی (همان چیزی که هدف اصلی تحقیق حاضر است) است. زیرا همانگونه که مروتی و همکاران ۱۳۹۲ می‌گویند، تدوین چشم‌انداز و طراحی افق‌های روشن برای رشد و تعالی، نخستین و پایه‌ای‌ترین گام در جهت تدوین معماری مطلوب هر سازمان و نهاد است.

مطمئناً حرکت توأم با تأمل و مطالعه؛ هر چند مقداری از شتاب و سرعت ما را در راه‌اندازی آموزش و پرورش مجازی می‌کاهد ولی حرکت ما را هدفمند کرده و به آن اطمینان، دقت و قابلیت اعتماد بیشتری می‌دهد و ما را از تکرار خطاهای گذشته مصون می‌دارد. مضاف بر اینکه، عرصه آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان ایرانی، عرصه‌ای بس خطیر و حساس است. لذا استفاده بهینه از فناوری در این عرصه خطیر، نیازمند در نظر گرفتن همه ابعاد آن است. امید است تحقیق حاضر، راه را برای یک آموزش و پرورش مجازی توانمندتر و موثرتر برای آینده‌ای بهتر و درخشان‌تر در فراوی نوجوانان و جوانان ایرانی هموارتر نماید.

3.1 اهمیت و ضرورت تحقیق

همانگونه که در بخش‌های قبلی تحقیق حاضر نیز اشاره شد، بافت‌های سنتی آموزش و یادگیری به واسطه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فتحی و اجارگاه، پرداختچی و ربیعی، ۱۳۹۰) دچار تغییرات اساسی شده و دیگر به کلاس‌های درسی سنتی محدود و محصور نمی‌شود (ازکان و کاسلر^۱، ۲۰۰۹ به نقل از وانگ، وانگ و شی^۲، ۲۰۰۷). در این میان، آموزش مجازی توانسته است، بعنوان دستاورد این تغییر و تحولات و یکی از نمودهای بارز توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ظهور کرده و افق‌های جدیدی را به روی آموزش و پرورش عصر حاضر باز کند (سراجی، حسینی و سرو دلیر، ۱۳۹۲).

شاید بتوان گفت این افق‌های جدید، همان مزایا و کارکردهایی هستند که قابلیت‌های ویژه آموزش مجازی برای کاربران خود -بطور عام- و فراگیران و معلمان -بطور خاص- به همراه دارد. بعنوان مثال، آموزش مجازی امکان یادگیری در هر زمینه، برای هر فرد و مهم‌تر از همه در هر زمان و مکان را فراهم می‌کند (فتحی و اجارگاه، پرداختچی و ربیعی، ۱۳۹۰ به نقل از خان^۳، ۲۰۰۴؛ باقری مجد، شاهی و مهرعلیزاده، ۱۳۹۲). کاهش هزینه آموزش (الیت و کلایتون^۴، ۲۰۰۷؛ چاتزوگلا و همکاران^۵، ۲۰۰۹ به نقل از براون، ۲۰۰۱؛ رفیعی و عبدالله زاده، ۱۳۸۸؛ مهدیون و همکاران، ۱۳۹۰؛ باقری مجد، شاهی و مهرعلی زاده، ۱۳۹۲؛ الوی و فان^۶، ۲۰۱۰)، فراهم کردن امکان بهبود یادآوری، درک قوی‌تر و یادگیری پایدارتر (رفیعی و عبدالله زاده، ۱۳۸۸؛ خیر اندیش، ۱۳۹۰؛ الیت و کلایتون، ۲۰۰۷؛ بشیردین، باسیت و نعیم^۷، ۲۰۱۰ به نقل از خان، ۲۰۰۵) و افزایش اعتماد به نفس و انگیزه (داوید^۸ و همکاران، ۲۰۱۲) نیز از دیگر مزایای آموزش مجازی برای فراگیران است.

همانگونه که در پاراگراف قبلی نیز اشاره شد، مزایای آموزش مجازی فقط به فراگیران این نوع از آموزش‌ها ختم نمی‌شود. بعنوان مثال، تغییر نقش معلمان و تبدیل شدن آنان به تسهیل‌گر، بهبود فرایندهای طراحی و ارائه

¹ Ozkan & Koseler

² Wang, Wang, & Shee

³ Khan

⁴ Elliott & Clayton

⁵ Chatzoglou & others

⁶ Alwi & Fan

⁷ Bashiruddin, Basit & Naeem

⁸ David

مطالب (فرج اللهی و همکاران، ۱۳۹۲ به نقل از افضل نیا، ۱۳۸۷)، بهبود فرایند تدریس و رفتار کلاسی معلمان (شریفی و فقیهی، ۱۳۹۲)، فراهم شدن امکان استفاده از روش های آموزشی انعطاف پذیرتر (کیا، ۱۳۸۸، سعیدپور و طبسی، ۱۳۸۹) و فراهم شدن امکان ارائه سریع تر مطالب آموزشی نیز از جمله مزایایی است که آموزش مجازی برای مدرسان خود به همراه دارد.

بر اساس مزایایی که در فوق به آن ها اشاره شد، در حال حاضر بسیاری از کشورهای پیشرو در حال ایجاد و راه اندازی سازمان ها، دانشگاه ها و کلاس های مجازی هستند (خیراندیش، ۱۳۹۰). کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نبوده و گام هایی -هرچند کوچک- برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش برداشته است، اما با توجه به اینکه در کشور ما زیر ساخت های آموزش مجازی مخصوصا در آموزش و پرورش هنوز به طور کامل فراهم نشده و تدابیر مناسب و مقتضی برای آن در نظر گرفته نشده است ضرورت تدوین چشم اندازی پیش از پیاده سازی و استفاده موثر از آن در آموزش و پرورش احساس می شود.

بر همین اساس، تحقیق حاضر بنا دارد تا با مطالعه و تدوین چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش آینده ای مطلوب برای آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران ترسیم کند. تدوین این چشم انداز ضمن ترسیم تصویری از آینده آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران، گامی اساسی برای ترغیب موسسات و سازمان های آموزشی جهت بکارگیری موثر آموزش مجازی خواهد بود و روند بکارگیری آن را نیز تسهیل خواهد نمود.

۴ / ۱ اهداف تحقیق

۱,۴,۱ هدف کلی:

هدف کلی این پژوهش عبارتست از: مطالعه و تدوین چشم‌انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران.

۲,۴,۱ هدف های جزئی:

در راستای دستیابی به هدف کلی فوق، اهداف زیر برای پژوهش حاضر تدوین شده‌اند:

۱. ارائه یک تعریف جامع و مشترک از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران
۲. تعریف چشم‌انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران
۳. شناسایی اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران
۴. شناسایی موانع فراروی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران
۵. شناسایی توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران
۶. شناسایی راهبردهای لازم برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران

۵ / ۱ سوالات پژوهش

۱,۵,۱ سؤال کلی:

سوال کلی این پژوهش عبارتست از: چه چشم‌اندازی برای آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران متصور است؟

۲,۵,۱ سؤالات فرعی:

بر اساس اهداف تعریف شده در بخش قبلی این طرح، سوالات اصلی که در این تحقیق به آنها پاسخ داده خواهند شد عبارتند از:

۱. تعریف آموزش و پرورش مجازی چیست؟
۲. چه چشم‌اندازی برای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش قابل تصور است؟
۳. اهدافی که در راستای دست یابی به این چشم‌انداز قرار دارند کدام‌اند؟
۴. موانع دست یابی به این اهداف در نظام آموزش و پرورش ایران کدام‌اند؟
۵. چه توانمندسازهایی در نظام آموزش و پرورش ایران وجود دارند که حصول این اهداف را تسهیل می‌کنند؟
۶. برای فائق آمدن بر این موانع و استفاده بهتر از این توانمندسازها، چه راهبردهایی باید مورد توجه قرار گیرند تا ما را به نحو مناسب‌تری به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران برسانند؟

6.1 تعاریف (مفاهیم نظری و عملیاتی)

۱/۶/۱ تعاریف مفهومی

چشم‌انداز: نقطه آغازین تعیین هدف در سازمان‌ها، ترسیم چشم‌انداز است که اغلب به صورت اهدافی آرمان‌گرایانه و بلندمدت تدوین می‌شود. چشم‌انداز شامل جملات اساسی و مهمی است که در آن ارزش‌ها، آمال و اهداف آتی سازمان به چشم می‌خورد (ناظمی، ۱۳۸۴).

آموزش مجازی: عبادی (۱۳۸۳)، آموزش مجازی را مجموعه فعالیت‌های آموزشی می‌داند که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی، اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای و مجازی صورت می‌گیرد و شامل مجموعه وسیعی از کاربردها و عملکردها، از جمله آموزش مبتنی بر وب و کامپیوتر، کلاس‌های مجازی و مشارکت الکترونیکی است (مهدیون و همکاران، ۱۳۹۰).

آموزش و پرورش: علاقه‌بند (۱۳۷۳)، آموزش و پرورش را جریان جامعه‌پذیری یا اجتماعی کردن اعضای جدید جامعه می‌داند (لقمانیان و خامسان، ۱۳۸۹). در واقع، آموزش و پرورش اصلی‌ترین نهادی است که وظیفه درونی کردن ارزش‌ها و اصول حاکم بر جامعه را بر عهده دارد (لقمان‌نیا و خامسان، ۱۳۸۹ به نقل از یارمحمدیان، ۱۳۷۷).

اهداف: عبارتند از اظهارات سازمان در خصوص برون‌دادها و دستاوردهایی که قصد دارد در آینده به آن‌ها برسد (گاربر، ۲۰۰۶).

موانع: موانع عناصر و عوامل مهمی هستند که شناسایی و بررسی آن‌ها برای سازمان‌ها و پروژه‌ها ضروری هستند چرا که سازمان‌ها را در رسیدن به اهداف و مأموریت‌هایشان با مشکل مواجه می‌کنند و غلبه بر آن‌ها به نحوی ناتوانی و نارسایی سازمان برای پیاده‌سازی اهداف را کاهش می‌دهد (روکارت؛ ۱۹۷۹).

¹ Rockart

توانمندسازها: توانمندسازها، ابزارها، تجهیزات، و وسایلی هستند که در انجام کارها به افراد و سازمان‌ها کمک می‌کنند و بدون وجود آن‌ها افراد و سازمان‌ها قادر به انجام کارهایشان نیستند (۲۰۱۱، Careerforc). حسین^۱ (۲۰۱۱) تعریف فوق را تایید کرده و می‌گوید، پیش‌برنده‌ها ابزارها و وسایلی هستند که انجام کارها را ممکن و آسان می‌کنند.

راهبردها: امروزه سازمانها برای رسیدن به اهدافشان با توجه به شرایط محیطی ازجمله فرصتها، تهدیدها و نقاط ضعف و قوت خویش، استراتژی‌هایی را اتخاذ می‌کنند (حسینی، ۱۳۸۹). سازمان‌ها در راستای تحقق چشم‌انداز و دستیابی به اهداف و موفقیت‌های خود اقدام به تدوین راهبردهای مختلف در زمینه‌های مختلف می‌نمایند (اعرابی و مصطفوی، ۱۳۹۰). زیرا طبق تعاریف گوناگون ارائه شده، راهبردها ابزارهایی هستند که سازمان می‌تواند بوسیله آن‌ها به اهداف بلند مدت خود دست پیدا کند (تیموری و آبرومند، ۱۳۸۸). شاید بتوان گفت راهبرد نقشه‌راه و مسیری جهت نیل به هدف است (همان منبع). گاربر نیز می‌گوید راهبردها، فعالیت‌ها یا مجموعه‌ای از فعالیت‌ها هستند که دستیابی به اهداف را موجب می‌شوند (گاربر، ۲۰۰۶). سازمان‌ها جهت بقا و رشد خود در محیط متغیر و رقابتی امروز ناگزیر به تدوین راهبرد هستند (نژادسجادی و همکاران، ۱۳۸۹).

¹ Hussain

۲/۶/۱ تعاریف عملیاتی

چشم‌انداز: چشم‌انداز در این پژوهش عبارتست از تصویری مطلوب و واقع بینانه از روندهای آتی و روبه رشد استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران.

آموزش مجازی: در این پژوهش، آموزش مجازی عبارتست از: استفاده از انواع فناوری‌های آموزشی و فضای مجازی در فرایند یادگیری، در تطبیق با اهداف، محتوا، و روش‌های یاددهی- یادگیری به منظور ارتقای سطح و عمق یادگیری از طریق توسعه تعاملات یادگیرندگان و استفاده بهینه از ظرفیت‌های یادگیری درون و بیرون از فضای یادگیری.

آموزش و پرورش: در این پژوهش منظور از آموزش و پرورش، نظامی است که پایه‌ها و مقاطع تحصیلی دبستان تا متوسطه (پیش از دانشگاه) را در بر می‌گیرد.

اهداف: در این پژوهش، اهداف عبارتند از اظهارات سازمان در خصوص بروندها و دستاوردهایی که قصد دارد در آینده بر اساس اجرای نظام / کار / برنامه مشخصی به آنها برسد.

موانع: عوامل زمینه‌ای می‌توانند توانمندساز یا بازدارنده (مانع) باشند. در این پژوهش، موانع عوامل و عناصری هستند که با در نظر گرفتن شرایط بومی کشور، مانع از بکارگیری اثربخش ظرفیت‌های آموزش مجازی و تحقق اهداف آن در آموزش‌های رسمی و غیررسمی می‌شوند. شناسایی این موانع، تعریف و میزان اهمیت آنها، نخستین گام برای مطالعه راه‌های مواجهه با آنها به منظور طراحی و ارتقای نظام آموزش‌های مجازی اثربخش می‌باشد.

توانمندسازها: عوامل توانمندساز در این پژوهش، به ابزار و روش‌هایی گفته می‌شود که بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را تسهیل می‌کنند.

راهبردها: منظور از راهبردها در این پژوهش، نقشه‌راه و مسیری است که به هنگام استفاده و اجرای توانمندسازها، و پرهیز از عموم موانع بکار گرفته می‌شود تا ما را در دستیابی به اهداف تعیین شده کمک کنند.

SCC.ir

فصل دوم 2

مبانی نظری

1.1 چشم انداز

1.1.1 تعاریف چشم انداز

چشم‌انداز مبدا و مایه امید زندگی است. بزرگترین نعمت بشر، نه نعمت بینایی که موهبت چشم‌انداز است. عملکرد چشم، دیدن و میوه دل، چشم‌انداز است. چشم‌های زیادی می‌توانند نگاه کنند، اما به ندرت می‌توان چشمی را یافت که می‌بیند (مونرو^۱، ۲۰۰۳ ترجمه میرشاه ولایتی، ۱۳۸۵). هیچ چیز نوین و ارزشمندی در زمین بدون چشم‌انداز محقق نشده است. هیچ ابداع، توسعه و یا فتح بزرگی بدون الهام از منبع اسرارآمیزی به نام چشم‌انداز ممکن نبوده است (همان منبع). شریعتمداری می‌گوید هر چه درباره چشم‌انداز و جنبه‌های مختلف آن بگوییم، کم گفته‌ایم؛ از فرایند آفرینش آن گرفته تا فرایند اجرای موفقیت‌آمیز و نیز آثار و پیامدهای اجتماعی، سازمانی و فردی آن (شریعتمداری، ۱۳۸۸).

مونرو (۲۰۰۳) در راستای مباحث فوق می‌گوید، تمدن‌هایی که در پیچ و تاب زمان گذشته محبوس‌اند، سنت تجربیات گذشته آن‌ها را به اختناق کشانده است؛ در گور افتخار موفقیت‌های گذشته مدفون کرده است؛ و ناگزیر از فناوند (ترجمه میرشاه ولایتی، ۱۳۸۵). حال، چشم‌انداز دروازه‌ای است برای گذر از آنچه بود به سرزمین آنچه می‌تواند باشد، اما هنوز تحقق نیافته است. لذا چشم‌انداز وسیله‌رهایی از محدودیاتی است که چشم از دیدن آن‌ها عاجز است و برای شما امکان ورود به آنچه قلب می‌تواند لمس کند را فراهم می‌سازد. این چشم‌انداز است که نامرئی را قابل دیدن و مجهول را ممکن می‌کند (همان).

تعریف چشم‌انداز کار بسیار دشواری است و تعجبی ندارد که بسیاری از مدیران تنظیم یک چشم‌انداز روشن را کار دشواری می‌دانند. در هر حال بررسی و مطالعه یک موضوع نیازمند تعریف دقیق آن است که در ادامه به تعدادی از تعاریف مطرح شده برای چشم‌انداز اشاره خواهد شد:

- بهروز لک و علیپور گرجی نیز معتقدند، چشم‌انداز یکی از روش‌های آینده‌پژوهی و بدنبال پاسخ به این پرسش است که "آینده چگونه باید باشد" (بهروز لک و علیپور گرجی، ۱۳۹۰). این روش درصدد ارائه

¹ Monroe

تصویری مطلوب در یک افق زمانی بلند مدت می‌باشد و هرگز از وضع موجود حادث نمی‌شود، بلکه از منابع، اسناد بالادستی، ارزش‌های اساسی و اهداف بنیادین به دست می‌آید.

- چشم‌انداز عبارتست از یک چهارچوب فکری مشترک، که آینده سازمان را شکل می‌دهد. چشم‌انداز چیزی فراتر از هدف است. چشم‌انداز چیزی فراتر از توضیح این است که چرا سازمان وجود دارد و می‌خواهد در راس همه سازمان‌ها باشد (آلسانمی،^۱ ۲۰۱۱).

- ناظمی (۱۳۸۴) می‌گوید، نقطه آغازین تعیین هدف در سازمان‌ها، ترسیم چشم‌انداز است که اغلب به صورت اهدافی آرمان‌گرایانه و بلندمدت تدوین می‌شود. چشم‌انداز شامل جملات اساسی و مهمی است که در آن ارزش‌ها، آمال و اهداف آتی سازمان به چشم می‌خورد (ناظمی، ۱۳۸۴).

- عده‌ای مانند کوزس و پوسنر^۲ ۱۹۸۷ و کانگر^۳ ۱۹۸۹، چشم‌انداز را بیانگر بینش و دوراندیشی مبتنی بر تصور و تجسم آینده می‌دانند. بطور مشخص‌تر، معتقدند چشم‌انداز در بافت رهبری و سازمان به عنوان یک حالت کلی، مطلوب و پسندیده از آینده سازمان تعریف شده است (ودادی، طهماسبی و موسوی، ۱۳۸۸).

- چشم‌انداز بیانگر هدف والایی است که آنچه را که سازمان می‌خواهد بشود، تشریح می‌کند (رضایان، ۱۳۸۴ به نقل از کریتنر و کینیکی^۴، ۲۰۰۴).

- تصویری از آینده‌ای مطلوب و پاسخ به این پرسش که "ما می‌خواهیم در آینده چه چیزی بیافرینیم؟" طبق این تعریف چشم‌انداز آینده‌ای نیست که باید پیش‌بینی شود، بلکه فردایی است که باید خلق شود (بهرز لک، ۱۳۹۰).

- چشم‌انداز عبارتست از یک طرح آرمانی از آینده نامشخص سازمان، در یک موقعیت بالغ و موفق. چشم‌انداز رویایی و فانتزی نیست. بلکه طرحی آرمانگرایانه است از آنچه سازمان ممکن است باشد یا ممکن است در آینده به آن برسد (براتیانو و بالانیسکو^۵، ۲۰۰۸).

نگاهی گذرا به تعاریف فوق نشان می‌دهد که، یکی از عناصر اصلی چشم‌انداز، "تصویری از آینده" است. شاید بتوان گفت تاکید عمده تعاریف فوق بر عنصر "آینده" نشان می‌دهد که، چشم‌انداز، توانایی نگاه کردن به فراتر از

¹ ILESANMI

² Kouzes, J. M., & Posner

³ Conger

⁴ Kreitner & kinicki

⁵ Brătianu & Bălănescu

واقعیت موجود، ابداع آنچه در حال حاضر وجود ندارد، تبدیل شدن به آنچه که اکنون نیستیم و به قول بهروزلک (۱۳۹۰)، توانایی زندگی در آرمان است.

1.1.2 ضرورت و اهمیت چشم انداز

در مورد اهمیت چشم‌انداز همین بس که جدیدترین تئوری‌ها در زمینه رهبری، بر نقش مهم رهبران سازمان در تدوین چشم‌انداز، انتخاب محتوای آن بر مبنای نیازهای سازمان و پیروان، و همچنین ضرورت الهام‌بخشی و بصیرت‌آفرینی در پیروان به جهت دنبال نمودن و اجرای موثر این چشم‌انداز تاکید دارند (ودادی، طهماسبی و موسوی، ۱۳۸۸ به نقل از کالینز و پوراس^۱، ۱۹۹۶ و فوستر و آکدر^۲، ۲۰۰۷). مروری بر ادبیات مربوط به مدیریت و رهبری نیز، تاکید جدی بر نیاز سازمان به داشتن چشم‌اندازی قوی برای برنامه‌ریزی استراتژیک را نشان می‌دهد (کریستنسون^۳، ۲۰۰۷).

اهمیت چشم‌انداز و تاکید بر وجود آن، در نگاه لوئیس^۴ (۲۰۰۱) نیز مشهود است. او می‌گوید، اگر سازمان یک چشم‌انداز مشترک و روشن نداشته باشد، ممکن است هرکسی به دنبال منافع شخصی خود و کسب نتایج مورد قبول خود باشد و این یک مسئله فاجعه‌بار است (لوئیس، ۲۰۰۱). بنابراین تدوین یک چشم‌انداز مشترک برای تصمیم‌گیری‌های آینده سازمان بسیار مهم و اجتناب‌ناپذیر است (کریستنسون، ۲۰۰۷).

نگاهی تاملی در مباحث فوق نشان می‌دهد، تا زمانی که سازمان چشم‌اندازی مشترک و روشن نداشته باشد، گام برداشتن آن در جهت تحقق اهداف و کسب موفقیت‌های آتی فایده‌چندانی ندارد. زیرا در این صورت آنچه به سازمان جهت می‌دهد و مسیر آن را مشخص می‌کند، وقایع و رویدادهای گذشته هستند که ممکن است مملو از خطا بوده و پاسخگوی نیازهای حال حاضر سازمان نباشند. در چنین وضعیتی، ممکن است فعالیت سازمان نیز تکرار خطاهای گذشته باشد. در حالی که وجود چشم‌اندازی مشترک و روشن، وضعیت موجود را برای سازمان مشخص می‌کند تا براساس آن سازمان برای رسیدن به وضعیت مطلوب آن هم به شکلی هدفمند برنامه‌ریزی و تلاش نماید.

^۱ Collins & Porras

^۲ Foster & Akdere

^۳ Christenson

^۴ Lewis

1.1.3 ویژگی های یک چشم انداز مطلوب

چشم‌انداز در دنیای امروز نه وسیله تفاخر و نه یک موج گذراست، بلکه چشم‌انداز یکی از کلیدی‌ترین ابزارها برای دستیابی به موفقیت‌های مطلوب است (شریعتمداری، ۱۳۸۸). لذا یک چشم‌انداز خوب باید بسیار برانگیزاننده، الهام‌بخش و چالش‌برانگیز باشد (آلسانمی، ۲۰۱۱). شریعتمداری می‌گوید، بیشترین مناقشه در مورد ویژگی‌های یک چشم‌انداز بایسته، میزان واقع‌گرایی یا آرمان‌گرایی آن است. لذا، سوال این است که، چشم‌انداز باید بیشتر واقع‌گرا باشد یا آرمان‌گرا؟ این پرسشی است که پاسخ عملی چندان دقیقی ندارد (شریعتمداری، ۱۳۸۸). یک پاسخ کلی به پرسش بالا این است که چشم‌انداز باید دارای خصلت بینابینی باشد؛ آنچه کارشناسان حوزه سیاست آن را "آرمان‌گرایی واقع‌بینانه" می‌نامند. این ویژگی چشم‌انداز نشان می‌دهد که شما نخست آینده مطلوب را به تصویر می‌کشید، سپس وضع موجود را مطالعه می‌کنید و آنگاه از خود می‌پرسید چگونه می‌توانید از وضع موجود به وضع مطلوب (چشم‌انداز) پل بزنید (همان).

کلایتون^۱ (۱۹۹۷) مهم‌ترین ویژگی‌های چشم‌انداز سازمانی را در قالب ۶ مفهوم بیان می‌کند که عبارتند از (براتیانو و بالانیسکو، ۲۰۰۸):

۱. قدرتمند^۲: اگرچه چشم‌انداز آینده سازمان را نشان می‌دهد، اما نباید از درک زمان حال غافل شد. در واقع، همین چالشی که از مقایسه آینده مطلوب و وضعیت موجود نشئت می‌گیرد، نیروی محرکه دستیابی به چشم‌انداز تدوین شده است. اگر سازمان وضعیت موجود را نبیند، چشم‌انداز گسسته و ضعیف می‌شود.
۲. هدفمند^۳: چشم‌انداز به تنهایی و بدون اتصال به اهداف و ارزش‌های اصلی قابل درک نیست. چشم‌انداز از ارزش‌های اصولی افراد سازمان، اهداف اصولی، و آگاهی از واقعیت امروز که برای تولید یک آینده مشترک با هم ترکیب می‌شوند، ناشی می‌شود.
۳. مستقل^۴: چشم‌انداز نباید وابسته به رقابت سازمان با سایر سازمانها باشد چرا که در این صورت، سازمان را از رسیدن به آنچه خودش شایسته اوست باز می‌دارد.

^۱ Clyton

^۲ Powerful

^۳ Purposeful

^۴ Self – determining

۴. واقعی و ملموس! چشم‌انداز واقع‌بینانه است. یک مقصد خاص دارد، و تصویری از آینده موردنظر و مطلوب ارائه می‌دهد.

۵. چندوجهی! چشم‌انداز ابعاد زیادی را در بر می‌گیرد. جنبه‌های شخصی (سلامت، یکپارچگی)، و جنبه‌های نوع‌دوستانه (کمک به جامعه، خدمت به مشتری) از جمله این ابعاد است.

۶. عاطفی! چشم‌انداز با استفاده از ارزش‌ها تدوین می‌شود. این نشان می‌دهد که چشم‌انداز بار عاطفی دارد. این بار عاطفی خیلی مهم و مفید است، زیرا عواطف و احساسات می‌تواند نیروی محرکه‌ای برای دستیابی به چشم‌انداز باشد.

بیانات فوق نشان می‌دهند، صرف تدوین چشم‌انداز به خودی خود و بدون توجه به ویژگی‌های که به نظر می‌رسد "واقع‌بینی" و "امکان‌پذیری" (قابلیت عملی بودن و تحقق یافتن اهداف) از مهم‌ترین آن‌هاست، نمی‌تواند تصویری مطلوب و واقع‌بینانه از آینده در اختیار سازمان قرار دهد. لذا بهتر است هر سازمانی در فرایند مطالعه و تدوین چشم‌انداز ویژگی‌های فوق را مدنظر قرار دهد و از آن‌ها بعنوان معیارهایی برای ارزیابی چشم‌انداز مطلوب و مورد نظر خود استفاده کند.

1.1.4 مزایای چشم‌انداز

تدوین یک چشم‌انداز روشن و اثربخش، مزایای زیادی برای سازمان دارد. چشم‌انداز روشن و اثربخش، نه تنها ارزش‌های سازمان و کارکنان آن را تعریف می‌کند، بلکه، به هدایت رفتار کارکنان نیز کمک زیادی می‌کند. تدوین یک چشم‌انداز اثربخش همچنین می‌تواند منجر به بهبود شود. بطور کلی مزایای یک چشم‌انداز صحیح و واقعی به شرح زیر می‌باشد (ودادی، طهماسبی و موسوی، ۱۳۸۸ به نقل از بنیس و نانوس، ۱۳۷۷):

¹ Concrete

² Multi – faced

³ Communicable

⁴ Bennis & Nanus

۱. جلب تعهد می‌کند و به افراد انرژی می‌بخشد: افراد به چیزی نیاز و تمایل دارند که بتوانند در آن دخالت داشته باشند و بهترین تلاش‌های خود را صرف آن کنند. چشم‌انداز این امر را محقق می‌کند. چشم‌انداز عاملی است که موجب تعهد کارکنان شده و در آن‌ها علاقه و تمایل جهت تحقق آن را ایجاد می‌کند.
 ۲. به زندگی کارکنان معنا می‌بخشد: افراد مختلف می‌توانند با چشم‌انداز مشترک خود را به عنوان بخشی از یک تیم بزرگ که به آن‌ها فرصت رشد و شکوفایی می‌دهد، ببینند و از این طریق آنان می‌توانند نیاز به جستجوی معنا در زندگی و کار خویش را برآورده سازند.
 ۳. استانداردی برتر را بنیان‌گذاری می‌کند: افراد تمایل دارند کار خود را خوب انجام دهند. آنان می‌خواهند این احساس را داشته باشند که بطور موثری در حال پیشبرد اهداف سازمان خود هستند و مایلند به دلیل مشارکشان تشخیص پیدا کنند. برای تحقق چنین امری، آنان باید درباره چستی اهداف و نیز اینکه چه زمانی برای پیشبرد آن اهداف مناسب به نظر می‌رسد، دید روشنی داشته باشند. این چشم‌انداز همه افراد سازمان را به این ندا فرا می‌خواند که این آن چیزی است که ما به عنوان رقابت مشخصمان می‌بینیم، این همان چیزی است که ما بر آن پافشاری می‌کنیم و این همان جایی است که قصد رفتن به آن را داریم. این امر میزانی را به دست می‌دهد که کارکنان و مدیران به وسیله آن می‌توانند ارزش سازمان را در رابطه با جامعه بزرگ‌تر بسنجند.
 ۴. حال و آینده را به هم پیوند می‌زند: چشم‌انداز صحیح وضعیت موجود را متعالی می‌کند. نقطه اتصال بسیار مهم میان آنچه که در حال حاضر در حال وقوع است و آنچه که سازمان آرزو دارد در آینده ایجاد کند، بوجود می‌آورد. در انجام این مهم، تمام فعالیت‌های کنونی را که نیاز به تقویت دارند برای رسیدن به چشم‌انداز مطلوب مورد تاکید قرار می‌دهد.
- همانگونه که قبلاً نیز به آن اشاره شد، تاکید عمده بر "آینده" یکی از مهم‌ترین عناصر در تعاریف و ویژگی‌های چشم‌انداز است. این تاکید عمده در مزایای مورد اشاره برای چشم‌انداز نیز دیده می‌شود. شاید با استناد به این موارد بتوان گفت "ایجاد پیوند بین حال و آینده" یکی از مهم‌ترین مزایای تدوین چشم‌انداز است.

1.2 آموزش مجازی

1.2.1 تعاریف آموزش مجازی

مطالعات نشان می‌دهند با وجود گستردگی آموزش مجازی و دستاوردهای حاصل از آن، هنوز تعریف واحدی از آن در بین متخصصان این حوزه وجود ندارد (اصغری و همکاران، ۱۳۹۱). زیرا مؤسسات، سازمان‌ها و متخصصان هرکدام با توجه به دیدگاه‌های خود و کارکردهای یادگیری الکترونیکی، تعاریف متعددی از آن ارائه کرده‌اند (مجیدی، ۱۳۸۸).

حال به منظور درک ماهیت آموزش مجازی، در ذیل به تعدادی از این تعاریف که تا حدودی با هم همپوشانی دارند اشاره شده است:

- گریسون و آندرسون^۲، آموزش مجازی را به عنوان یادگیری رسمی شبکه‌ای یا آنلاین تعریف کرده‌اند که طیفی از فناوری‌های چندرسانه‌ای را به کار می‌گیرد (کریم و هاشیم^۳، ۲۰۰۴).
- عبادی^۴، ۱۳۸۳، یادگیری الکترونیکی را مجموعه فعالیت‌های آموزشی می‌داند که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی، اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای و مجازی صورت می‌گیرد و شامل مجموعه وسیعی از کاربردها و عملکردها، از جمله آموزش مبتنی بر وب و کامپیوتر، کلاس‌های مجازی و مشارکت الکترونیکی است (مهدیون و همکاران، ۱۳۹۰).
- برخی از محققان یادگیری الکترونیکی را شامل تمام تجارب یادگیری و آموزشی می‌دانند که از طریق فناوری الکترونیکی همچون اینترنت، اینترانت، اکسترانت، پخش ماهواره‌ای، نوارهای دیداری و شنیداری (صوتی و تصویری)، تلویزیون تعاملی و لوح‌های فشرده (CD) ارائه می‌شوند (لی، یان و لی^۵، ۲۰۰۹).
- کوپر^۶، ۲۰۰۴ آموزش مجازی را مجموعه فعالیت‌های آموزشی می‌داند که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای و شبکه‌ای صورت می‌گیرد (فارغ زاده و کاشی، ۱۳۹۳).
- کمیسیون فناوری و آموزش بزرگسالان^۷، ۲۰۰۱ آموزش مجازی را انتقال محتوا و تجربیات یادگیری با استفاده از فناوری‌های الکترونیکی می‌داند (آیدین و تاسکی^۸، ۲۰۰۵).

^۲. Garrison & Anderson

^۳. Karim & Hashim

^۴. Lee, Yoon & Lee

^۵. The Commission on Technology and Adult Learning

^۶ Aydın & Tasçi

در این پژوهش، آموزش مجازی عبارتست از: استفاده از انواع فناوری‌های آموزشی و فضای مجازی در فرایند یادگیری، در تطبیق با اهداف، محتوا، و روش‌های یاددهی- یادگیری به منظور ارتقای سطح و عمق یادگیری از طریق توسعه تعاملات یادگیرندگان و استفاده بهینه از ظرفیت‌های یادگیری درون و بیرون از فضای یادگیری.

1.2.2 ضرورت و اهمیت آموزش مجازی

آموزش مجازی به عنوان یکی از مهم‌ترین دستاوردهای فناوری، حوزه جدیدی از ارتباط فناوری و آموزش است که نه تنها امکان یادگیری مادام‌العمر در هر زمان و مکان را برای فراگیران فراهم می‌کند بلکه عرصه مناسبی برای ظهور و بروز استعدادها، خلاقیت و نوآوری خواهد بود (خیر اندیش، ۱۳۹۰). آموزش مجازی همچنین تمامی اشکال آموزش و پرورش و یادگیری قرن بیست و یکم را متحول ساخته و اینترنت محور اصلی تحولی است که آموزش مجازی را به وجود آورده است (اونیل، سینگ و اودنوهیو، ۲۰۰۴؛ باقری مجد، شاهی و مهرعلی‌زاده، ۱۳۹۲). در ادامه چی، چانگ و چن ۲۰۰۸ با اشاره به توانایی غلبه آموزش مجازی بر موانع آموزش سنتی از قبیل کمبود فضای آموزشی، کمبود اساتید، محدودیت زمانی، استفاده از حجم انبوه اطلاعات و دشواری برنامه‌ریزی در نظام سنتی بر اهمیت اتخاذ آموزش الکترونیکی تاکید می‌کنند (نوراللهی و همکاران، ۱۳۹۲). لذا قابلیت‌های بسیار بالای سیستم E-learning، حجم عظیم تقاضا برای آموزش و ناتوانی نظام آموزش سنتی در پاسخگویی به آن هرگونه تردیدی در خصوص ضرورت و اهمیت آموزش مجازی در عصر حاضر را رد می‌کند (کرمی و وزیرپور کشمیری، ۱۳۹۰).

مطالعات زیادی گفته‌های پیشین را تایید کرده و بر کاربرد گسترده E-learning در جوامع امروز صحه می‌گذارند. این مطالعات نشان می‌دهند، سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی، ۱۶ درصد بودجه خود را در سال ۲۰۰۰ و ۲۴٪ آن را در سال ۲۰۰۱ صرف ابتکارات آموزش الکترونیکی کرده‌اند (امین خندقی و کاظمی قره‌چی، ۱۳۸۹ به نقل از ال‌دیقاییدی و نوبی، ۲۰۰۸). هم اکنون این سیستم آموزشی با به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها مکمل آموزش‌های حضوری است، بلکه فرصت خوبی را برای روزآمد نمودن محتوای آموزش و انعطاف بخشی به روش‌های یادگیری و یاددهی سازمان‌ها فراهم کرده است (همان منبع).

⁵. O'Neill, Singh & O'Donoghue

². Chiu, Chung & Chen

³. El-Deyhaidy & Nouby

بطور کلی و با توجه به مطالبی که در فوق ذکر شد، ضرورت‌های بکارگیری آموزش مجازی عبارتند از:

- کهنه و منسوخ شدن آموزش‌های قبلی
- افزایش سرعت و حجم دریافت اطلاعات محیط پیرامون در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات
- توسعه کیفیت و کارایی سیستم آموزشی با استفاده از فناوری‌های نوین
- افزایش روزافزون تقاضا برای آموزش و محدودیت نظام آموزش سنتی در پاسخ به آن
- پاسخگویی به تقاضاهای روزافزون آموزش
- فقدان انعطاف پذیری آموزش‌های حضوری در ارائه انواع روش‌ها و سبک‌های یادگیری
- مرتفع نمودن محدودیت‌های آموزش سنتی
- استفاده از ابزارهای نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مجازی متناسب با نیازهای فراگیران
- افزایش آمار کمی جوامع، سازمان‌ها و مؤسساتی که به اتخاذ شیوه‌های نوین آموزشی به ویژه آموزش مجازی روی آورده‌اند.
- فراهم کردن امکان دسترسی به جدیدترین دستاوردها، منابع و محتواهای علمی و فناوری موجود و به تبع آن سازگاری با تغییرات محیط پیرامون

1.2.3 مزایای آموزش مجازی

با بازنگری فرایندهای نظام سنتی آموزش در مقابله با نظام آموزش مجازی می‌توان مزایای ذی‌قیمتی را در نظام آموزش الکترونیکی یافت که این مزایا مهم‌ترین دلیل در تضمین بکارگیری این نوع از آموزش در جهان امروزی است (حسینی لرگانی، ۱۳۸۷). لیو^۱ و همکاران ۲۰۰۹ می‌گویند، آموزش مجازی فرصت مناسبی را برای تمام دست‌اندرکاران سیستم‌های موزشی بوجود آورده تا هرچه سریع‌تر بتوانند آموزش‌های فراگیر و مبتنی بر آخرین فناوری‌های موجود را در سازمان‌ها و موسسات خود آغاز کنند (مهدی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۰). در ذیل به برخی از مهم‌ترین این مزایا اشاره شده است:

¹ Liu

۱. از بین رفتن محدودیت‌های زمانی و مکانی: یکی از مهم‌ترین مزایای آموزش مجازی، ارائه آموزش به فراگیران فارغ از محدودیت‌های زمانی و مکانی است (الوی و فان^۱؛ مجیدی، ۱۳۸۸؛ اصغری و همکاران، ۱۳۹۱). از طریق آموزش مجازی می‌توان برنامه و مواد آموزش را در هر جایی مثل دفتر کار، خانه، جاده‌ها و هر زمانی (۲۴ ساعت شبانه روز و ۷ روز هفته) ارائه کرد (غلامحسینی، ۱۳۸۷).
 ۲. صرفه‌جویی در هزینه‌های آموزش: یکی از مهم‌ترین تبعات انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی آموزش مجازی، صرفه‌جویی در هزینه‌های آموزش مانند (سفر، مسکن، اتلاف زمان و ...) است (چاتزوگلا و همکاران^۲، ۲۰۰۹ به نقل از براون^۳، ۲۰۰۱؛ باقری مجد، شاهی و مهرعلی زاده، ۱۳۹۲).
 ۳. پاسخ به تقاضاهای روز افزون آموزش: روش‌های قدیمی و سنتی آموزش، دیگر پاسخگوی نیازهای رو به افزایش نسل جدید که از کودکی در معرض بمباران اطلاعاتی رسانه‌های صوتی و تصویری قرار دارند، نیست (پور محمد باقر و پور محمد باقر، ۱۳۸۷). برخلاف ناتوانی آموزش سنتی در پاسخ به تقاضای روز افزون آموزش، آموزش مجازی با انعطاف‌پذیری و قابلیت‌های بالای خود به این مهم دست یافته است (مهدیون و همکاران، ۱۳۹۰).
 ۴. برابری فرصت دسترسی به آموزش: در عصر حاضر، محیط مناسب آموزشی باید همواره در سطحی وسیع و با انعطاف لازم در دسترس همگان باشد (حسن زاده، کنعانی و الهی، ۲۰۱۲)، به گونه‌ای که آموزش باید بتواند نه در داخل مراکز آموزشی با دیوارهای بسته، بلکه در هر جایی در دسترس همگان باشد (رفیعی و عبدالله زاده، ۱۳۸۸؛ قره باغی و سلطان محمدی، ۱۳۸۹؛ تاکالانی^۴، ۲۰۰۸).
- بطور کلی همه مزایایی که در بالا به آن‌ها اشاره شد درخور توجه بوده و برای کسب موفقیت در جهت رسیدن به اهداف آموزشی ارزشمند هستند، اما همانگونه که تحقیقات گوناگون نیز نشان می‌دهند، قابلیت آموزش مجازی در فراهم کردن و ارائه آموزش در هر زمان و مکان (انعطاف‌پذیری) و تاثیر آن بر کاهش هزینه‌های آموزش (مانند حمل و نقل، سفر، مسکن و ...) از مهم‌ترین مزایای آموزش مجازی در عصر حاضر هستند و در سوق دادن جوامع و سازمان‌ها به سمت محیط مجازی و بکارگیری آموزش مجازی نقش اساسی ایفا می‌کنند.

¹ Alwi & Fan² Chatzoglou & others³ Brown⁴ Takalani

1.2.4 آموزش مجازی در آموزش و پرورش

وظیفه عمده نظام آموزش و پرورش، باسواد کردن، تربیت و پروراندن همه جانبه فراگیران برای ایفای نقش مناسب خود در جامعه است (یونسکو،^۱ ۲۰۰۰). سواد را در ساده ترین و سنتی ترین شکل به معنای توانایی خواندن و نوشتن (کیم، کیل و شین،^۲ ۲۰۱۴) و در وجه گسترده تر به معنای درک و فهم در نظر می گیرند (یونسکو، ۲۰۰۰). اما پدید آمدن تحولات جدید در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات و میزان تأثیرپذیری جوامع از آن به ویژه در بخش آموزش و پرورش، بار معنایی سنگین تری را بر این واژه وضع کرده است که غالباً از آن به "سواد اطلاعاتی" یاد می شود (صیف و بیرانوند، ۱۳۸۸). بدین ترتیب نه تنها "استعداد شناسایی اطلاعات" بلکه "توانمندی ارزیابی و استفاده مؤثر از آن" در مقوله سواد اطلاعاتی در آموزش و پرورش متأثر از فاوا می گنجد (همان).

بر پایه نظرات کمیسیون بین المللی یونسکو، یکی از نقش ها و وظایف فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در جامعه، موضوع آموزش و پرورش است (گودرزوند چگینی و اسمعیلی صیقلدهی، ۱۳۹۰ به نقل از عالی، ۱۳۸۱). بهروزی و همکاران نیز گفته فوق را تایید کرده و معتقدند آموزش پرورش تا جایی از فاوا، ویژگی ها و مزایای آن تأثیر می پذیرد که تلفیقی از آن ها (آموزش و پرورش و فناوری اطلاعات و ارتباطات) مفهوم آموزش و پرورش مجازی را خلق می کند (بهروزی و همکاران، ۲۰۱۴)، آموزش و پرورشی که در آن آموزش و محتوا در درجه اول از طریق اینترنت ارائه می شود (پاول و پاتریک،^۳ ۲۰۰۶). به همین دلیل است که بسیاری از ابعاد و جنبه های آموزش و پرورش سنتی در نتیجه این تلفیق تغییر می کند (بهروزی و همکاران، ۲۰۱۴).

بیانات فوق نشان می دهد که، تحولات و پیشرفت های چشمگیر فاوا در جامعه مدرن، دریچه های جدیدی از علم و دانش را به روی نظام آموزش و پرورش باز کرده است (صیف و بیرانوند، ۱۳۸۸). این پیشرفت های چشمگیر تا جایی پیش رفته که اومار و هاسین^۴ (۲۰۱۴) می گویند، امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بخش جدایی ناپذیر و یکی از مهم ترین اجزای فرایند یاددهی- یادگیری کلاس درس است (اومار و هاسین، ۲۰۱۴). به همین دلیل سیاستگذاران، متخصصان برنامه ریزی و مدیران آموزش و پرورش جهان در کلیه سطوح بر آن شده اند که به

¹ Unesco² Kim, Kil & Shin³ Powell, A., & Patrick⁴ Umar & Hussin

بازنگری عمیق در شیوه‌های آموزشی و مدیریتی خود بپردازند و برای ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش سرمایه‌گذاری کنند (روزبهی و احمدی، ۱۳۸۵ به نقل از فرامرزی، ۱۳۸۳؛ تنگتراهو و پها، ۲۰۱۳).

تحقیقات نشان می‌دهند کشورهای خط مقدم تولید دانش، در ایجاد آموزش و پرورش مجازی به عنوان محصولی از ادغام صحیح فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، جزو پیشگامان استفاده و توسعه سریع این پدیده بوده‌اند و بیشترین منافع را نیز از آن خود کرده‌اند و می‌روند تا فاصله دیجیتالی خود را با بسیاری از کشورهای در حال توسعه و عقب‌مانده بیشتر کنند (مرآتی، اسلام‌پناه و خمیس‌آبادی، ۱۳۹۱). این فاصله دیجیتالی نشان می‌دهد که عدم استفاده از فاوا موجب نابرابری در استفاده از فرصت‌های آموزشی می‌شود و عمق این نابرابری در بین کشورهای پیشرفته و در حال توسعه قابل مشاهده است (همان).

شاید بتوان گفت تلاش جوامع جهانی به ویژه کشورهای خط مقدم برای ادغام فاوا در آموزش و پرورش ناشی از این است که نقش کلیدی و اثبات شده فاوا در بهبود و افزایش کیفیت آموزش و پرورش بر هیچکس پوشیده نیست (آوکی، کیم و لی؛^۱ ۲۰۱۳؛ اودرشد و همکاران؛^۲ ۲۰۱۵؛ ویتانوا و همکاران، ۲۰۱۵). کمک به اثربخشی عملکرد معلمان و دانش‌آموزان که از مهم‌ترین ذی‌نفعان نظام آموزش و پرورش محسوب می‌شوند، نمودی از همین نقش کلیدی است (سانچز گارکیا و همکاران، ۲۰۱۳؛ ویتانوا و همکاران، ۲۰۱۵).

علاوه بر موارد فوق الذکر، کمک به یادگیری فردی، افزایش ظرفیت‌های یادگیری (اودرشد و همکاران، ۲۰۱۵)، بهبود کیفیت تدریس، ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی، فراهم ساختن آموزش مستمر، تقویت نقش معلم، تاکید بر جنبه‌های انسانی آموزش و مقابله با مشکلات آموزش جمعی (صیف و بیرانوند، ۱۳۸۸)، و صرفه‌جویی در هزینه‌های آموزشی (ناتال؛^۳ ۲۰۱۱) نیز از دیگر فرصت‌هایی است که فاوا پیش روی آموزش و پرورش قرار می‌دهد. ضمن آنکه، تاثیرات ادغام فاوا در آموزش و پرورش فقط به کلاس درس، مدرسه و اعضای آن محدود نمی‌شود؛ بلکه می‌تواند به افراد و جامعه بیرون مدرسه نیز سرریز شود (تنگتراهو و پها، ۲۰۱۳).

¹ Tengtrakul & Peha

² Aoki, Kim & Lee

³ Oddershede

⁴ Vitanova

⁵ Sánchez-García

⁶ Natale

نگاهی گذرا به مباحث فوق موید تاثیر انکارناپذیر فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطاتی در آموزش و پرورش مدرن است که هیچ‌گونه تردیدی در آن نیست. اما چند سوال مهم در این زمینه مطرح می‌شود. "چگونه می‌توان از این امکانات و فرصت‌های آموزشی به نحو احسن بهره برد؟". "آیا زمینه برای ورود فوا به نظام آموزش و پرورش و ظهور آموزش و پرورش مجازی مساعد است؟". "مهم‌ترین پیش‌نیازهای آموزش و پرورش مجازی کدامند؟". "مسئولیت سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و ارزشیابی آموزش و پرورش مجازی به عهده چه کسانی است؟". "چگونه می‌توان اثربخشی این نوع از آموزش‌ها را تضمین کرد؟" و در نهایت اینکه "چه روندی برای آینده آموزش و پرورش مجازی پیش‌بینی می‌شود؟". این‌ها سوالاتی هستند که مقدمه ورود به بخش بعدی "چشم‌انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش" را فراهم می‌کنند.

1.2.5 چشم‌انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش

در سال ۱۹۷۰، آلوین تافلر کتاب "شوک آینده" را نوشت و اعلام کرد که عصر جدید و به تبع آن جامعه جدیدی در حال شکل‌گیری است (شاتک، ۲۰۰۷). به عقیده تافلر، ویژگی این عصر جدید، تغییرات شتابان و بی‌سابقه‌ای بود که مردم باید برای درک و پذیرش آن آماده می‌شدند، چرا که بقای حیات در این عصر مختص کسانی بود که خود را با این تغییرات شتابان هماهنگ می‌کردند (شاتک، ۲۰۰۷؛ فراستخواه، ۱۳۸۷). بسیاری از صاحب‌نظران و اندیشمندان علوم اجتماعی بر این باورند که، ترکیب و همگرایی فناوری‌های نوین ارتباطی از یک طرف و تجدید ساختار نظام سرمایه‌داری از طرف دیگر منجر به پیدایش این عصر جدید شده بود که اصطلاحاً به آن "عصر اطلاعات" یا "جامعه اطلاعاتی" می‌گفتند (دلقندی، ۱۳۹۳).

با ورود به جامعه اطلاعاتی در نتیجه ترکیب فناوری‌های نوین ارتباطی، تکنولوژی به سرعت رشد کرد و به یک جنبه بسیار مهم در جریان زندگی و کار تبدیل شد (فیرمین و گنسی، ۲۰۱۳؛ بوآدو^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). آموزش و پرورش نیز از این قاعده مهم‌مشتثنی نبوده چرا که یکی از مشخصه‌های بارز جوامع اطلاعاتی، تاکید بر آموزش بوده و هست (دلقندی، ۱۳۹۳؛ فیرمین و گنسی، ۲۰۱۳). گزارش یونسکو از کمیسیون بین‌المللی آموزش برای قرن بیست و یکم با نام "یادگیری: گنج درون" تاثیر جامعه اطلاعاتی بر آموزش و پرورش و نتایج حاصل از آن را

¹ Shattuck

² Firmin & Genesi

³ Boadu

مورد تاکید قرار می‌دهد (دلقدی، ۱۳۹۳ به نقل از نشاط، ۱۳۸۶). در واقع گسترش فناوری در عصر اطلاعاتی، این امکان را پدید آورد که آموزش از طریقی که قبلاً ممکن نبود ارائه گردد (دلقدی، ۱۳۹۳).

نگاهی گذرا به روندهای گذشته - از اختراع فنون چاپ که امکان تولید کتب درسی را ارزان‌تر ساخت تا ظهور شبکه جهانی - نشان می‌دهد، نظام‌های آموزشی همواره تلاش کرده‌اند تا با تسلط بر فناوری، فرصت‌های بیشتری برای آموزش فراهم آورند (کمیسیون ملی یونسکو، ۱۳۸۴). اختراع رادیو در اوایل سال‌های ۱۹۰۰ موجب گسترش دوره‌های آموزشی رادیویی شد که عموماً به صورت یکسری گفتگو در کنار کتاب و مطالب درسی مربوط بود. تلویزیون نیز در سال‌های ۱۹۵۰ زمینه را برای شیوه‌های نوین آموزش آماده کرد (همان). مثال‌ها فوق نمادی از کاربرد فناوری در آموزش در سال‌های قبل از شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی هستند.

دلقدی می‌گوید، اما، در عصر اطلاعات، جهان تغییر کرد، ارتباطات گسترده‌تر و متحول‌تر شد و انتظارات و تقاضاهای آموزشی نیز تغییر کرد (دلقدی، ۱۳۹۳). از آموزش و پرورش عصر اطلاعات انتظار می‌رفت تا موجبات یادگیری فعال و مشارکتی بین دانش‌آموزان را فراهم آورد (ضامی و کردان، ۱۳۸۹). به عبارت دیگر هدف آموزش و پرورش این عصر آماده کردن فراگیر برای سوال پرسیدن، انعکاس دادن، تغییر دادن و خلق کردن مبتنی بر استفاده از مهارت‌ها و توانایی‌هایشان بود (دلقدی، ۱۳۹۳). بنابراین در عصر اطلاعات نیاز به گسترش آموزش برای توسعه خلاقیت، آماده کردن فراگیر برای آینده، جستجوی راه‌حل برای مشکلات و آموزش به فراگیر بود تا خلاقانه و با دید انتقادی تفکر کند (همان).

به موازات تغییر نقش و رفتار دانش‌آموزان در عصر اطلاعات، معلمان نیز باید با استفاده از فناوری‌های گوناگون، نقش‌ها و شیوه‌های تدریس و یادگیری خود به شیوه سنتی را تغییر می‌دادند (ماستری فراهانی و همکاران، ۱۳۹۱) به گونه‌ای که به جای انتقال‌دهنده داده‌ها و اطلاعات، به راهنما و تسهیل‌کننده یادگیری تبدیل شده و فراگیران را در مسیر جستجو، انتخاب و حل مسئله و نیز پرورش مهارت‌های اندیشیدن مانند تفکر خلاق و تفکر انتقادی یاری می‌دادند. در این حالت، کانون کنترل روند یادگیری از تعلیم‌دهنده و مدرس به یادگیرنده و فراگیر منتقل می‌گردید (دلقدی، ۱۳۹۳).

کمیسیون یونسکو به تاثیرات فناوری بر آموزش و پرورش در عصر اطلاعات اشاره کرده و می‌گوید، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات با گذر از محدودیت‌های زمانی و مکانی قادرند آموزش را در همه‌جا و در هر زمان برقرار سازند (کمیسیون ملی یونسکو، ۱۳۸۴). این امر فناوری را به اهرمی قدرتمند تبدیل کرده است (همان). لذا استفاده از

فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می تواند به عنوان یک بازوی رقابتی در یک بازار کار در حال جهانی شدن باشد تا فرد آموزش دیده با دید باز و نگاه کلی بتواند وارد بازار جهانی، سیاسی و آموزشی شود (ضامنی و کاردان، ۱۳۸۹ به نقل از عزیزی، ۱۳۸۵).

بکارگیری فناوری در آموزش و پرورش، همچنین، با ارائه انواع گسترده ای از فرصت های یادگیری به ایجاد یک محیط غنی از یادگیری دانش آموز- محور کمک می کند (فرمین و گنسی، ۲۰۱۳ به نقل از دن بست، ۲۰۰۳). فناوری محیط یادگیری را کاربردی و جذاب می کند (نوروزی و همکاران، ۱۳۸۷). ایجاد انگیزه، عمق و وسعت دادن به یادگیری و پایدار ساختن آن، رفع خستگی و کسالت دانش آموزان و ایجاد مهارت ذهنی جهت پاسخگویی به پرسش ها، از دیگر تاثیرات فناوری بر فرایند آموزش و یادگیری است (ضامنی و کاردان، ۱۳۸۹). فرمین و گنسی ۲۰۱۳ نیز در خصوص تاثیرات فناوری در آموزش و پرورش، بر نقش آن در افزایش مشارکت والدین و توسعه حرفه ای معلمان اشاره کرده است (فرمین و گنسی، ۲۰۱۳).

در عصر اطلاعات و ارتباطات همچنین، نوع فناوری مورد استفاده در کلاس های درس بیشتر مبتنی بر عملکردها و ویژگی های کامپیوتر و شبکه بوده و هنوز هم هست (چانگ، ۲۰۰۷). مفاهیمی مثل آموزش مبتنی بر کامپیوتر، ارزشیابی مبتنی بر کامپیوتر، و آموزش به کمک کامپیوتر، همه و همه مفاهیمی مرتبط و آمیخته با نظام آموزش و پرورش در جامعه اطلاعاتی هستند (توپارووا و توپارووا، ۲۰۰۵). مفاهیمی که نشان می دهند در دهه های گذشته عمده فعالیت های آموزشی از طریق کامپیوتر انجام شده است (اصغر کیا، ۱۳۸۸). برخی از فناوری های رایج مورد استفاده در کلاس عبارتند از: واژه پردازی، صفحات گسترده، نرم افزار ارائه، وب، پروژکتورهای صوتی و تصویری، ایمیل، دوربین های دیجیتال، و سی دی رام ها (چانگ، ۲۰۰۷؛ نوروزی و همکاران، ۱۳۸۷؛ فرمین و گنسی، ۲۰۱۳). تخته سفید تعاملی، نرم افزار مدیریت کلاس، سیستم پاسخ دانش آموز، وبلاگ، ویکی، انتشارات چند رسانه ای و روبات ها نیز از دیگر فناوری هایی هستند که اخیرا در کلاس های درس مورد استفاده قرار گرفته اند (چانگ، ۲۰۰۷).

توپارووا و توپارووا می گویند، اما در دهه های اخیر در کنار مفاهیم فوق، آموزش مبتنی بر اینترنت کمتر به چشم می خورد (توپارووا و توپارووا، ۲۰۰۵). در سال های گذشته، ماهیت اینترنت بیشتر به مکانی مورد استفاده برای

¹ DenBeste

² Chung

³ Tuparova

خواندن صفحات وب و نهایتاً محیطی برای اجرای برنامه‌های نرم‌افزاری محدود بود (پوکاتیلو، آلیکو و وتریکی، ۲۰۱۰). اما امروزه، آموزش مجازی که یکی از اصلی‌ترین و اساسی‌ترین محورها و پایه‌های آن اینترنت است (باقری مجد، شاهی و مهرعلی‌زاده، ۱۳۹۲)، به مفهومی مهم و به روز در آموزش و پرورش تبدیل شده (توپارووا، ۲۰۰۵) و میلیون‌ها نفر را به گروه‌های یادگیری پیوند می‌دهد (خیر اندیش، ۱۳۹۰ به نقل از جلیلی، ۱۳۸۰).

لذا آموزش مجازی در آموزش پرورش (k-12)^۱ پدیده‌ای نوظهور اما به سرعت در حال رشد و توسعه بویژه برای چند سال آینده است (آلکر و همکاران، ۲۰۱۱؛ پیسیولی^۲؛ ۲۰۱۴). شاید این رشد و توسعه از آنجایی ناشی می‌شود که، در چند سال گذشته انتظارات سازمان‌ها، دانشگاه‌ها و بویژه مدارس از آموزش مجازی بالا رفته است (ارتل، وینکلر و مندل^۳؛ ۲۰۰۷). آلکر و همکاران نیز معتقدند که، آموزش مجازی پاسخی بسیار مهم به مشکلات و کاستی‌های آموزش و پرورش است، کاستی‌هایی که آموزش و پرورش را ملزم به انجام تغییر و اصلاح می‌کند (آلکر و همکاران، ۲۰۱۱). در پاسخ به انتظارات فوق، کلاس‌های درس آموزش و پرورش آینده، کلاس‌های مجازی خواهند بود و آموزش و پرورش در قالب آموزش مجازی برای نسل آینده تعریف می‌شود (آلنزی و راشاد، ۲۰۱۳).

مدارس در آموزش و پرورش مجازی در حال حرکت از حفظ حقایق به یادگیری مبتنی بر تحقیق هستند؛ کلاس‌های سفت و سخت تبدیل به کلاس‌های انعطاف‌پذیر خواهند شد. فناوری‌ها بصورتی پایدار و محکم در اختیار مدارس و حتی فراتر از آن قرار خواهند گرفت (آندرسون^۴؛ ۲۰۰۵). لذا پیش‌بینی می‌شود که در آینده‌ای نه چندان دور و در نتیجه تعامل بیشتر و بهتر آموزش مجازی با آموزش و پرورش، همراه با تغییر نقش معلم و دانش‌آموز، کل ساختار مدارس نظام آموزشی نیز تغییر خواهد کرد (آندرسون، ۲۰۰۵). بگونه‌ای که مدارس با کلاس‌های "درب بسته" دیوارهای خود را برای استقبال از جامعه‌ای گسترده‌تر، گسترش می‌دهند (داونز^۵؛ ۱۹۹۸، آندرسون، ۲۰۰۵). در چنین حالتی، مدارس آینده از سلطه کلاس‌های درس، سالن‌های سخنرانی و کتابخانه‌ها خارج خواهند شد و دانش‌آموزان آینده قادر به یادگیری در هر نقطه‌ای خواهند بود (داونز، ۱۹۹۸؛ ۲۰۱۴، Hanover). فلذا آموزش و پرورش آینده تحرک را تشویق می‌کند (داونز، ۱۹۹۸).

^۱ K-12, a term used in education and educational technology in the United States, Canada, and possibly other countries, is a short form for the publicly-supported school grades prior to college. These grades are kindergarten (K) and the 1st through the 12th grade (1-12).

^۲ Ulker

^۳ Piccioli

^۴ Ertl, Winkler & Mandle

^۵ Anderson

^۶ Downes

دانش‌آموزان مدارس مجازی دانش‌آموزانی هستند که فناوری با وجودشان آمیخته شده و محور همه فعالیت‌هایشان کامپیوتر و اینترنت خواهد بود (آلکر و همکاران، ۲۰۱۱). طبق گزارش وزارت آموزش و پرورش آمریکا، ۹۴ درصد این دانش‌آموزان از اینترنت برای فعالیت‌ها و مطالعات مربوط به مدرسه استفاده می‌کنند (همان منبع). داوونز ۱۹۹۸ نیز ادعا می‌کند، ابزارهای اولیه یادگیری دانش‌آموزان در آموزش و پرورش مجازی آینده ابزارهایی قابل حمل (مثل پد) خواهند بود (داوونز، ۱۹۹۸). تبلت‌ها، گوشی‌های هوشمند، چاپگرهای سه بعدی^۱ و برنامه‌های تلفن همراه طی چند سال آینده به ابزارهایی کاربردی و قدرتمند تبدیل خواهند شد که الگوهای سنتی آموزش را به مبارزه می‌طلبند (Hanover، ۲۰۱۴). بنابراین، آموزش و پرورش آینده فناوری را به گونه‌ای لمس خواهد کرد که تا الان قابل تصور نبوده است (همان).

به این ترتیب دانش‌آموزان آینده به کامپیوترهایی قدرتمندتر از کامپیوترهای امروز دسترسی خواهند داشت. همچنین ارائه دروس تعاملی همراه با صوت، تصویر، ویدئو و دسترسی به اینترنت تجارب آموزشی‌ای را برای دانش‌آموزان به ارمغان می‌آورد که نه تنها منجر به افزایش انگیزه آنان می‌شود، بلکه تقاضای آنان برای تحصیلات مجازی را افزایش خواهد داد (کاوناق^۲، ۲۰۰۴). بنابراین مدارس مجازی به یک گزینه جذاب‌تر تبدیل خواهند شد و با مدارس سنتی در زمینه بودجه، معلمان و دانش‌آموزان به رقابت خواهند پرداخت (همان).

کتاب منتشر شده توسط کریستنسن، هورن و جانسون، تحت عنوان «اخلال در کلاس: تکنولوژی چگونه راه تغییر جهان را به ما خواهد آموخت؟» در سال ۲۰۰۸، می‌تواند تاییدی بر آینده‌نگری‌های فوق در زمینه پیشرفت‌های روند آموزش مجازی در آموزش و پرورش باشد (پیچی‌یانو و سیمان^۳، ۲۰۰۹). نویسندگان این کتاب معتقدند که دلایلی منطقی زیادی برای تغییر آموزش و پرورش در راه است که استفاده خیلی بیشتر از فناوری‌های آنلاین برای آموزش و پرورش دانش‌آموز-محور و فردی را توجیه می‌کنند (همان). برخی از این دلایل که از نگاه به آینده آموزش و پرورش آمریکا نشئت می‌گیرند (پیچی‌یانو و سیمان، ۲۰۰۹؛ ناتال، ۲۰۱۱)، در ذیل ارائه شده است:

- پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۱۶ حدود یک چهارم از تمام دوره‌های مقاطع متوسطه آمریکا آنلاین خواهند شد.

- پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۱۹، حدود نیمی از تمام دوره‌های مقاطع متوسطه آنلاین خواهند شد.

^۱. Pad

^۲. 3D PRINTING

^۳ Cavanaugh

^۴ Picciano & Seaman

- لذا آموزش مجازی به سرعت در آموزش و پرورش آمریکا، به ویژه مقاطع متوسطه در حال گسترش است.

کاواناق ۲۰۰۴ در راستای مباحث فوق می‌گوید، برای رشد و توسعه مدارس مجازی (مدارس مربوط به آموزش و پرورش مجازی) دو روند قابل پیش‌بینی است. روند اول: توسعه مداوم تعدادی از مدارس مجازی و روند دوم: حرکت از دبیرستان‌های مجازی به سمت مدارس مجازی (کاواناق، ۲۰۰۴). پیسیولی نیز می‌گوید، سرمایه‌گذاری برای کاربرد فناوری در آموزش و پرورش دو روند را پیش‌روی خود دارد که سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش یکی از مهم‌ترین این روندهاست (پیسیولی، ۲۰۱۴). اما، بطور کلی، این الزامات جهانی شدن و تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند که روند و ویژگی نسل‌های بعدی مدارس مجازی و آینده آموزش و پرورش مجازی را تعیین می‌کنند (همان منبع).

سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ کشور ایران نیز بر تحول بنیادی در نظام آموزش و پرورش مبتنی است. هدف این تحولات بنیادین، ارتقای کیفی آموزش و پرورش بر اساس نیازها و اولویت‌های کشور در سه حوزه دانش، مهارت و تربیت؛ و نیز سلامت جسمانی و روانی دانش‌آموزان است. در راستای تحقق این هدف، سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ ایران توجه خاصی در بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و تکنولوژی آموزشی در کلیه فرایندها در جهت تسهیل امر آموزش و دروس دوره‌های تحصیلی به صورت الکترونیکی دارد.

در راستای سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، وزارت آموزش و پرورش ایران آموزش مجازی را در سه حوزه اصلی اداره و اجرا می‌کند. (۱) خرید نرم‌افزار برای توسعه حرفه‌ای معلمان به منظور ایجاد محتوای آنلاین، (۲) مدیریت چهار مدرسه هوشمند کشور و (۳) ساختن یک شبکه برای متصل کردن همه مدارس (پاول و پاتریک، ۲۰۰۶). برخی از موسسات خصوصی نیز دوره‌هایی را بصورت آنلاین به دانش‌آموزان دبیرستانی ارائه می‌کنند اما به دلیل مسائلی از قبیل گران بودن کاربردی زیادی نخواهند داشت. طی ۵ سال گذشته، آموزش معلمان و آشنایی آنان با توسعه محتوای الکترونیکی و دوره‌های آنلاین تنها برخی از فعالیت‌هایی هستند که در زمینه آموزش و پرورش مجازی در کشور ایران صورت گرفته‌اند (همان).

متأسفانه، دولت ایران هنوز چشم‌انداز و استانداردهایی را در این زمینه برای آموزش و پرورش منتشر نکرده است و هنوز دوره‌های آموزشی آنلاین بطور کامل در کشور وجود ندارند. فرایند تحقق آموزش و پرورش مجازی نیازمند ترسیم نقشه راهی است که در آن نحوه طی مسیر، منابع و امکانات لازم، تقسیم کار در سطح ملی، الزامات و روندهای آینده این مسیر به صورتی شفاف و دقیق مشخص شده باشد. این همان چیزی است که از آن تحت

عنوان «چشم‌انداز» یاد می‌شود. چشم‌اندازی که جای خالی آن را در آموزش و پرورش کشور ایران بخوبی می‌توان حس کرد. چشم‌اندازی که باید با الهام‌گیری از اسناد بالادستی و بهره‌گیری از ارزش‌های بنیادین آن‌ها و توجه به اهداف راهبردی نظام جمهوری اسلامی ایران تدوین شود.

SCC.ir

۳, ۲ 1.3 پیشینه پژوهش

در این بخش، مروری بر تحقیقات پیشین انجام شده - اعم داخلی و خارجی - در زمینه بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش صورت گرفته است. هریک از این تحقیقات بر اساس حیطه موضوعی شان و پرداختن به متغیرهای مربوطه اهداف و سوالات پژوهش حاضر - تعریف آموزش و پرورش مجازی، اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، چشم‌انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش، موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، توانمندی‌های بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، و راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش - دسته‌بندی شده‌اند. تحقیقات مربوط به هریک از این دسته‌ها به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در بخش اول، تحقیقات مربوط به تعاریف آموزش و پرورش مجازی گزارش شده‌اند:

بخش اول: تحقیقات مربوط به تعریف آموزش و پرورش مجازی

آموزش مجازی یک رویکرد جدیدی است که در آموزش و پرورش مطرح شده است، لذا نیازمند ارائه یک تعریف مشخص و روشن است. در جدول ۱-۲ به برخی در تحقیقت قبلی که به نوعی تعاریفی را از آموزش و پرورش مجازی ارائه کرده بودند اشاره شده است:

جدول ۱-۱ تحقیقات مربوط به تعاریف آموزش و پرورش مجازی

ردیف	عنوان	نویسنده/گان	سال	روش	نتایج
۱	تأثیر کاربرد فاوا در یادگیری درس ریاضی	ضامنی و کاردان	۱۳۸۹	روش پژوهش توصیفی-پیمایشی/	نتایج نشان داد که کاربرد فاوا در تغییر نگرش، تثبیت و پایداری مطالب درسی، مهارت استدلال و قدرت خلاقیت و در نهایت یادگیری فعال درس ریاضی تأثیر دارد.
۲	تکنولوژی موفقیت دانش آموزان را ارتقا میدهد	Damian	۲۰۰۵		نتایج این پژوهش به مزایای کاربرد تکنولوژی در آموزش من الجمله افزایش تعامل معلمان و دانش آموزان اشاره کرده است.
۳	تأثیرات انگیزشی ICT بر دانش آموزان	Don & et al	۲۰۰۳		بطور کلی ICT تأثیرات انگیزشی مثبت بر دانش آموزان دارد.
۴		James	۲۰۰۳		یافته‌های حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که کامپیوترها می‌توانند ابزارهایی ارزشمند برای بهبود مهارت‌های نوشتن در دانش آموزان باشند.

				تأثیرات کاربرد تکنولوژی در مدارس ابتدایی و متوسطه	
عمده‌ترین یافته‌های این پژوهش این است که استفاده از فاوا در افزایش انگیزه تحصیلی، ارتقاء، مهارت پرسشگری، تقویت روحیه پژوهشی، افزایش نمرات درسی و در مجموع بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه در حد زیاد اثرگذار بوده است.	توصیفی - پیمایشی /	۱۳۸۹	دائی‌زاده، حسین زاده و غزنوی	بررسی نقش (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه	۵
آموزش از راه دور فرصت‌های یادگیری بیشتری را برای یادگیرندگان فراهم کرده و منجر به بهبود کیفیت آموزش برای همه می‌شود که از جمله آن‌ها عبارتند از: یادگیری مادام‌العمر و یادگیری مداوم برای بزرگسالان. بطور کلی اگر رویکرد آموزش از راه دور بدرستی پیاده‌سازی شود تأثیرات مثبت زیادی خواهد داشت.		۱۹۹۰	Moore & Thompson	آثار یادگیری از راه دور: خلاصه‌ای از ادبیات نظری	۶
نتایج حاصل از این پژوهش به برخی از مزایای آموزش مجازی اشاره میکند که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: الف) افزایش انگیزش و مشارکت ب) یادگیری فردی و مستقل ج) تفکر انتقادی و سواد چندگانه د) دسترسی به اطلاعات، منبع و متخصصان ه) مشارکت در زمینه‌ای گسترده و) کمک به بهبود دستاوردهای دانش‌آموزان با استفاده از روشهای آموزشی متنوع		۲۰۱۰	مینستری	آموزش الکترونیکی و اجرای آن در مدارس نیوزیلند	۷

همانگونه که تحقیقات فوق نشان می‌دهند آموزش مجازی و فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیرات زیادی بر بهبود فرایند یاددهی - یادگیری می‌گذارند و باعث بهبود کیفیت آموزش می‌شوند. باتوجه به اینکه تحقیقات مورد نظر در جدول ۱-۲ بصورت خلاصه بیان شده‌اند، در بخش ذیل بصورت تفصیلی به توضیح هریک از این تحقیقات و بخش‌های مربوط به آنها پرداخته شده است:

مرور تفصیلی تحقیقات

نتایج حاصل از تحقیق توصیفی-پیمایشی انجام شده توسط ضامنی و کاردان (۱۳۸۹) با عنوان «تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری درس ریاضی» نشان می‌دهد که، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تغییر نگرش، تثبیت و پایداری مطالب درسی، مهارت استدلال و قدرت خلاقیت و در نهایت یادگیری فعال درس ریاضی تأثیر دارد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه معلمان ریاضی شاغل به تدریس در شهرستان

محمودآباد با حجم ۱۷۱ نفر بود. برای گردآوری اطلاعات این پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. سوالاتی که این پژوهش قصد داشت به آن‌ها پاسخ دهد، عبارتند از: ۱. آیا کاربرد فاوا بر تغییر نگرش دانش‌آموزان نسبت به درس ریاضی موثر است؟ ۲. آیا کاربرد فاوا بر مهارت استدلال دانش‌آموزان در درس ریاضی موثر است؟ ۳. آیا کاربرد فاوا بر تثبیت و پایداری مطالب درس ریاضی نزد دانش‌آموزان موثر است؟ ۴. آیا کاربرد فاوا بر قدرت خلاقیت دانش‌آموزان در درس ریاضی موثر است؟ ۵. آیا کاربرد فاوا بر یادگیری فعال دانش‌آموزان در درس ریاضی موثر است؟

تحقیق دامیان (۲۰۰۵) تحت عنوان «تکنولوژی موفقیت دانش‌آموزان را ارتقا می‌دهد»، نیز با اشاره به برخی از تأثیرات مثبت و مزایای بکارگیری آموزش مجازی، نتایج حاصل از تحقیق ضامنی و کاردان را تایید می‌کند. ضمن آنکه در تحقیق دامیان برخلاف تحقیق ضامنی و کاردان - که تأثیرات کاربرد فاوا را تنها در یک واحد درسی (ریاضی) مورد بررسی قرار داده‌اند - تأثیرات حاصل از بکارگیری فاوا در فرایند یاددهی - یادگیری بصورت کلی مورد اشاره قرار گرفته است. ۱- افزایش کاربرد استفاده معلمان و دانش‌آموزان از تکنولوژی‌های نوین در برنامه‌های درسیشان ۲- افزایش تعامل و انگیزه دانش‌آموزان در یادگیری دروس خود و ۳- بهبود دستاوردها و توانایی دانش‌آموزان در نگه داشتن و به یاد آوردن محتوا از جمله مزایا و تأثیرات مثبت استفاده از فاوا در فرایند یاددهی - یادگیری در تحقیق دامیان هستند.

علاوه بر تحقیقات فوق، نتایج حاصل از تحقیق دان و همکاران (۲۰۰۳) با عنوان «تأثیرات انگیزشی ICT بر دانش‌آموزان»، تعامل (بصورت بصری، شنوایی و ...)، تحقیق (دسترسی به طیف گسترده‌ای از منابع از زمان جستجو تا انتخاب)، نگارش و ویرایش (از طریق ارائه روشهای مختلف به دانش‌آموزان) از جمله تأثیرات فناوری اطلاعات بر دانش‌آموزان می‌باشد.

در تحقیقی که توسط جیمز (۲۰۰۳) با عنوان «تأثیرات کاربرد تکنولوژی در مدارس ابتدایی و متوسطه» انجام شده است، نتایج نشان می‌دهند که تکنولوژی موجب بهبود برنامه‌های مربوط به تدریس ریاضیات، علوم طبیعی و علوم اجتماعی می‌شود. نتایج این تحقیق همچنین نشان می‌دهد که تأثیرات تکنولوژی آموزشی بطور فزاینده و کاربردی در مدارس ابتدایی و متوسطه به چشم می‌خورد و این رشد فزاینده نباید خیلی غافل گیر کننده باشد. کامپیوترهای امروزه بسیار سریع‌تر، دوستانه‌تر، بصری‌تر، و پیچیده‌تر از مدل‌های قبلی هستند. ضمن آنکه، دانش

آموزانی که کاربران کامپیوتر هستند امروزه سوادشان در این زمینه خیلی بیشتر از گذشته است. همچنین بسیاری از معلمان به کاربران و طراحان پیچیده نرم افزارهای آموزشی تبدیل شده‌اند.

تحقیق دانی‌زاده، حسین‌زاده و غزنوی (۱۳۸۹) با عنوان «بررسی نقش (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه» همسو با تحقیق دامیان، نشان می‌دهد که استفاده از ICT در افزایش انگیزه تحصیلی، مهارت پرسشگری، افزایش روحیه پژوهشی، نمرات درسی، انگیزه تحصیلی و در نهایت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان سال سوم متوسطه موثر است و میزان آن نیز زیاد گزارش شده است. روش این پژوهش توصیفی-پیمایشی و جامعه آماری آن کلیه دانش آموزان سال سوم متوسطه خاش با جمعیت ۱۹۰۰ نفر در ۳۵ واحد آموزشی در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بودند. به منظور گردآوری اطلاعات حاصل از این تحقیق، از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. سوالاتی که این تحقیق بدنبال پاسخگویی به آن‌ها بود عبارتند از: ۱. کاربرد ICT تا چه حد در انگیزه تحصیلی/ درمهارت پرسشگری/ در روحیه پژوهشی/ درنمرات درسی/ درعملکرد تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه نقش دارد؟ ۲. آیا بین دیدگاه دانش‌آموزان در خصوص نقش ICT بر حذف ویژگیهای جمعیت شناختی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

حیطه های کار شده

بررسی های انجام شده نشان دادند که فاوا و آموزش مجازی به عنوان یکی از دستاوردهای آن تاثیرات بسیاری را بر بهبود و ارتقاء مهارت دانش آموزان می گذارد. همچنین در این تحقیقات بر نتایجی که در اثر استفاده و اجرا آموزش از راه دور و فاوا از جمله: بهبود مهارت پرسشگری، قدرت خلاقیت، بهبود کیفیت آموزش اشاره کرده است.

حیطه های کار نشده

در مجموع این تحقیقات که مورد بررسی قرار گرفتند بیشتر بر نتایجی که استفاده و کاربرد فاوا و آموزش مجازی به عنوان یکی از دستاوردهای آن داشتند اشاره کرده بودند ... و دیگر مولفه هایی که برای تعریف آموزش مجازی در آموزش و پرورش از آن ها می‌توانستیم بهره ببریم را مورد توجه قرار نداده بودند. همچنین در این تحقیقات بیش تر از روش های کمی استفاده شده بود.

بخش دوم: تحقیقات مربوط به چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش

در این بخش، تحقیقاتی که به بررسی چشم‌اندازهای بکارگیری آموزش مجازی پرداخته‌اند، مورد اشاره قرار گرفته‌اند. در جدول ۲-۲ برخی از این تحقیقات گزارش شده‌اند:

جدول ۲-۱ تحقیقات مربوط به چشم‌انداز آموزش و پرورش مجازی

ردیف	عنوان	نویسنده (گان)	سال	روش	نتایج
۱	چشم اندازها و چالش‌ها در آموزش مجازی: پیش به سوی رویکرد تعامل طبیعی	کانتونی و همکاران	۲۰۰۴		پس از قرن‌ها تکامل، نظام علمی در حال تجربه دوره‌ای از تغییرات اساسی است، نیروهای بازار (Market forces) به شکل فزاینده، به توسعه و تحول آموزش علاقه‌مند شده‌اند، رقابت علمی افزایش یافته و همه اینها ناشی از تأثیرات و نفوذ نوآوری‌های فناوری است.
۲	یک روند جدید از آموزش مجازی در عربستان با استفاده از EDUCATIONAL CLOUDS	الشویر و همکاران	۲۰۱۲	.	این مقاله نشان می‌دهد که نظریه بارش ابری روند جدیدی از آموزش مجازی در ایالت "کینگدم" عربستان صعودی هستند. این مقاله همچنین نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها و موسسات چگونه می‌توانند از مزایای آن از قبیل، هزینه، بازده، امنیت، قابلیت اطمینان و قابلیت انتقال، استفاده کنند. مثال‌هایی از این بارش‌های ابری عبارتند از: Microsoft, Google App, IBM, Amazon
۳	اولویت‌های آموزش و پرورش از راه دور: مطالعه دلفی بررسی‌های متعدد دیدگاه‌ها در خصوص سیاست، اقدام و تحقیق	رایس	۲۰۰۹	.	در این تحقیق مهم‌ترین آموزش از راه دور که طی ۵ سال آینده باید حمایت شوند شناسایی شده‌اند: این اولویت‌ها عبارتند از: (۱) طراحی و انتقال دوره (۲) بهترین عملکردها (best practices) (۳) پاسخگویی (۴) دسترسی (۵) یادگیری و یادگیرندگان آنلاین (۶) توسعه حرفه‌ای (۷) مجوز رسمی و استانداردها (۸) بودجه و (۹) تکنولوژی
۴	تکنولوژی در مدارس (آموزش، ICT و جامعه دانشی)	Pedro & et al	۲۰۰۴		به طور کلی در این مقاله در رابطه با وضع موجود کاربرد تکنولوژی در مدارس بحث کرده است... و مسیرها روندهایی که در آینده به آن دسترسی خواهند داشت.
۵	دستورالعمل‌های یادگیری ترکیبی در آینده در آموزش عالی				این طور پیش بینی می‌کند که یادگیری‌های مبتنی بر وب به مرور زمان در سراسر دانشگاه‌ها افزایش پیدا می‌کند. و اینکه به مرور روش تدریس معلمان نیز تغییر پیدا می‌کند. در این مطالعه از یک سری از افراد در رابطه با بکارگیری و استفاده از یادگیری‌های سوالاتی را پرسیدند. گروهی پیش بینی کردند که تا سال ۲۰۰۶ حدود ۲۰ درصد از دوره‌های آموزشی خود را به صورت ترکیبی اجرا کنند. و در نهایت در ۵ سال آینده بیش از ۴۰ درصد از دوره‌ها به صورت ترکیبی برگزار کنند.

۶	روندها و مسائل مربوط به یادگیری الکترونیکی در آموزش و پرورش LIS در هند: چشم انداز عملی			توصیف ی	آینده آموزش مجازی در هند: در هند نرخ سواد در مناطق شهری حدود ۸۰٪ و در مناطق روستایی حدود ۵۶٪ می باشد. یکی از نکاتی که در این کشور مورد توجه می باشد و می خواهند که در آینده به آن دسترسی پیدا کنند رسیدن به حد بالای کمال در استفاده از فناوری و تکنولوژی می باشد. همچنین اینطور بیان می کند که دولت بایستی توجه زیادی به تکنولوژی های نوین بکند و استفاده از نرم افزارهای نوین را توصیه می کند
۷	یادگیری با همسالان خود: با استفاده از یک جامعه یادگیری مجازی برای بهبود برنامه آموزش ضمن خدمت معلم زیست شناسی در برزیل	لوئیز گاستاو و همکاران	۲۰۱۴	ترکیبی	این مقاله یک جامعه یادگیری را که تحت یک برنامه توسعه حرفه ای بوده اند را ارائه کرده است. VLC منابع و روش های خوبی به معلمان می دهد. با اینکه از لحاظ اینترنتی خیلی محدود است. نتایج نشان می دهد که استفاده از اینترنت دسترسی به اهداف یادگیری را آسان تر می کند... روش VLC فرصت هایی برای توسعه توانایی یادگیری از گروه دوستان را فراهم می کند.

همانگونه که تحقیقات مورد اشاره در جدول ۲-۲ نشان می دهند، پیش بینی و توجه به چشم انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش یکی از اقدامات اساسی برای بکارگیری آموزش مجازی می باشد. باتوجه اینکه تحقیقات مورد نظر در جدول ۲-۲ بصورت خلاصه بیان شده اند، در بخش ذیل به صورت تفصیلی به توضیح هریک از این تحقیقات و بخش های مربوط به آن پرداخته شده است.

مرور تفصیلی تحقیقات

در تحقیقی که توسط کانتونی و همکاران در سال ۲۰۰۴ با عنوان چشم اندازها و چالش ها در آموزش مجازی: پیش به سوی رویکرد تعامل طبیعی انجام شده است نتایج نشان می دهند که دانش آموزان امروز فعال تر و آگاهی شان از قابلیت های تکنولوژی بیشتری باشد. در حال حاضر دانش آموزان نسل دیجیتال را تشکیل می دهند و به راحتی به تمام جوامع علمی دسترسی دارند (دسترسی به دانشگاه های مختلف، دسترسی از دانشگاهی به دانشگاه دیگر فقط با یک کلیک). این تغییر و تحولات سریع اگرچه چشم اندازها و فرصت های جدیدی را فراهم نموده اما موانع زیادی را پیش روی خود دارد. لذا در درجه اول توسعه قابلیت های تغییر ضروری به نظر می رسد، این قابلیت ها به سازمان ها کمک می کند تا متناسب با ضرورت جامعه نسبت به تغییرات واکنش نشان دهند. در درجه دوم باید گفت که هرگونه اقدامی در این زمینه نباید صرفاً از وقایع گذشته الهام بگیرد بلکه باید چشم اندازهای متفاوتی از آینده را نیز مد نظر قرار داده و آن ها را بررسی کند.

در تحقیقی که توسط الشویر و همکاران در سال ۲۰۱۲ با عنوان یک روند جدید از آموزش مجازی در عربستان با استفاده از EDUCATIONAL CLOUDS انجام شد، نتایج حاکی از آن است که ما معتقدیم که این cloud computingها به دلیل اثربخشی هزینه، انعطاف پذیری و کارآمدی زیرساخت‌ها، راه‌های جدیدی را به روی آموزش و پرورش و همچنین آموزش مجازی باز می‌کند، و از این طریق دانشگاه‌ها و موسسات می‌توانند به اعضای هیئت علمی، دانشجویان و کارکنان اجازه دهند که کارهایشان را بیشتر و بهتر از همیشه انجام دهند. وزارت آموزش عالی عربستان، بسیاری از دانشجویان را برای تکمیل دوره دکتری در آموزش مجازی و cloud computing به کشورهای دیگر از قبیل ایالات متحده و استرالیا فرستاده است. بعضی از متخصصان که مسئول برنامه‌ریزی علمی دانشگاه با استفاده از آموزش مجازی هستند بیان می‌کنند که در حال حاضر در دانشگاه کینگدم، هیچ حمایت حرفه‌ای از آموزش مجازی صورت نمی‌گیرد، و نظریه و طراحی آموزشی بعنوان یک موضوع در دانشگاه تدریس نمی‌شود. اگرچه گروه تکنولوژی آموزشی وجود دارد اما به نظر می‌رسد بیشتر تمرکز آن‌ها بر تولیدات و مطالعات رسانه‌ای است. بنابراین مقدار زیادی از دوره‌های آموزشی مربوط به آموزش مجازی از بیرون تامین می‌شود اما ما فکر می‌کنیم که سیستم آموزشی نظریه بارش ابری به مدد حمایت‌های مالی، تعهد دولت و فشار نامحسوس دانشکده زنان، قول تغییر داده است

در تحقیقی که توسط پدرو و همکاران در سال ۲۰۰۴ با عنوان تکنولوژی در مدارس (آموزش، ICT و جامعه دانشی انجام شده، نتایج نشان می‌دهند که الف) خیلی از کشورهای جهان از جمله کانادا، کینگدم و آمریکا در حال گسترش کاربرد ICT برای آموزش نسل جوان خود هستند و حتی دانش آموزانشان را به به انجام پژوهش در حوزه ICT در کلاس درس و در موضوعات مختلف آموزشی، اجتماعی، فرهنگی و ... تشویق میکنند. ب) در حالی که کشورهای توسعه یافته در خصوص دسترسی به منابع دیجیتالی و افراد با مهارت در خصوص استفاده از این منابع با موانع مواجه هستند، صنایع سخت افزار و نرم افزار در حال رشد و توسعه سریع و مداوم محصولات خود برای نظام آموزش و پرورش هستند. ج) افزایش تنوع کاربردهای ICT در آموزش و پرورش، منجر به افزایش تقاضا سیاستگذاران کشورهای در حال توسعه برای سرمایه گذاری در این زمینه شده است. د) معلمان با انگیزه و خوب آموزش دیده میتوانند شرایط کاربرد ICT در آموزش را بهبود ببخشند و از این طریق دانش آموزانشان را برای روبرو شدن با جامعه دانشی آماده کنند. ه) ادغام ICT در مدارس بدون داشتن طرح توسعه کارکنان مناسب و بدون داشتن دیدگاه آموزشی بازگشت سرمایه گذاری در این زمینه را ناممکن میکند. چرا که فناوری هنوز هم که هنوز است گران بوده و نیاز به پشتیبانی ثابت در سطح مدرسه در خصوص سخت افزار، پیکربندی نرم افزار، تعمیرات

شبکه، به روز رسانی و مدیریت را دارد. همچنین توجه به محتوا تناسب با نیازهای یادگیرندگان و ارائه سبکها و مدل‌های متناسب با کلاس در نیز از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. (و) پیاده سازی سیاستهای فناوری اطلاعات و ارتباط در آموزش و پرورش، نیازمند یک تعهد بلند مدت در سطوح مختلف دولت میباشد.

خلاصه تجمیعی یافته ها

پس از بررسی یافته ها مشخص شد در آینده علاوه بر دانش آموزان، سایر ذی نفعان در آموزش و پرورش به سمت استفاده از آموزشهای مجازی خواهند آورد. به آن علاقه فراوانی پیدا خواهند کرد. همچنین اینطور پیش بینی می کند که در آینده به دلیل اهمیت زیادی که آموزش های مجازی در ارتقاء و بهبود یادگیری فراگیران دارند، هزینه های تهیه زیرساخت ها آن در کشورهای پیشرفته فراهم می گردد ولی از نظر آماده سازی و فرهنگ سازی برای کاربرد صحیح این آموزش ها پیش بینی می کنند که راه درازی در پیش دارند. همچنین از روشهای نوین آموزش های مجازی بحث شده که اینطور بحث می کند که استفاده و بومی کردن این روش ها باعث کاهش هزینه ها، افزایش تعاملات فراگیران و ... می شود.

حیطه های کار شده

بیشتر این تحقیقات به روش های نوین آموزش مجازی اشاره کرده اند و اینکه در آینده ای نه چندان دور گستره استفاده از آموزش مجازی در مدارس آنچنان فراگیر می شود که به طور هم معلمان و هم دانش آموزان ناچار از آن استفاده خواهند کردند. همچنین این تحقیقات به بهبود کیفیت فرآیند یاددهی و یادگیری در آینده اشاره کردند.

حیطه های کار نشده

در این دسته از این تحقیقات که مورد بررسی قرار گرفتند خیلی مشخص و واضح در رابطه با چشم انداز آموزش و مجازی اشاره نکرده بودند و تعداد مقالاتی که پیش بینی آینده را انجام داده بودند بسیار اندک بود. همچنین در تحقیقاتی که مورد بررسی قرار گرفتند بیشتر به صورت توصیفی این پیش بینی را انجام داده بودند و تحقیقی که بصورت پژوهشی آینده نگری را داشته باشد، یافت نشد. همچنین در این دسته به تفکیک چشم انداز زیر ساختی، فرهنگی، سازمانی و آموزشی و به طور مجزا پرداخته نشده بود.

بخش سوم: تحقیقات مرتبط با اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

در این بخش، تحقیقات مربوط به اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش مورد اشاره قرار گرفته‌اند. در جدول ۲-۳ برخی از این تحقیقات گزارش شده‌اند.

جدول ۳-۱ تحقیقات مربوط به اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	عنوان	نویسنده	سال	روش	نتایج
۱	تأثیر رسانه و تکنولوژی در مدارس	Thomas	۱۹۹۸		فناوری موجب میشود دانش آموزان بتوانند دانش خود را با دیگران به اشتراک بگذارند.
۲	آیا ICT یادگیری و تدریس در مدارس را بهبود میبخشد؟	Higgins	۲۰۰۳		کامپیوترها میتوانند با استفاده از فاکتورهای مختلفی مثل خود شاگردان، گروه ها و معلمان، فرایند تدریس و یادگیری را بطور اثربخشی بهبود ببخشند.
۴	تأثیر کاربرد فاوا بر توانمند سازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر	جمالی، یران نژاد و جهانیان	.	توصیفی و از نوع علی- پس رویدادی	نتایج پژوهش نشان داد که کاربرد فاوا بر بهبود کیفیت عملکرد و افزایش مسئولیت تصمیم‌گیری بطور معناداری مؤثر بوده ولی کاربرد فاوا بر استقلال و آزادی آنها تأثیری ندارد.
۵	گزارشی از تأثیر تکنولوژی در مدارس (۱۹۹۴-۱۹۹۰)	Sivin & et al	۱۹۹۴		این تحقیق و یافته‌های مربوط به آن تا حد بسیار زیادی از کاربرد تکنولوژی در محیط آموزش و یادگیری حمایت میکند.
۶	جایگاه و کاربرد فاوا در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب‌نظران و معلمان شهر تهران	ملکی و گرمایی	۱۳۸۸	روش تحقیق کاربردی- توصیفی و از نظر اجرا پیمایشی(زمینه یابی)	نتایج بدست آمده حاکی از آن است که به کمک فاوا می‌توان اهداف و محتوای متناسب با نیازها و علایق یادگیرندگان، نیازهای جامعه و زندگی روزمره را تعیین و تهیه کرد.
۷	تأثیرات آموزش از راه دور بر دستاوردهای دانش‌آموزان k-12	Cathy & et al	۲۰۰۴		دانش آموزان می‌توانند در بستر آموزش از راه دور سطوح مشابهی از موفقیت تحصیلی را تجربه کنند. نتایج همچنین نشان می‌دهند که حمایت از اجرای مؤثر آموزش از راه دور و استفاده از آموزش آنلاین در فرایند یادگیری در مدارس k-12 باید به یک اولویت حیاتی برای سازمان‌های دولتی و خصوصی تبدیل شود.
۸	ادغام تکنولوژی در مدارس (آنچه هستیم و آنچه میشویم)	Colin & Michelle	۲۰۰۶		- فناوری اطلاعات و ارتباط به سمت جلو در حرکت است و مزایایی طولانی مدت از قبیل بهبود فرایندهای ارائه گزارش، روشهای انطباق، مدیریت هزینه داده‌ها و دسترسی به مشارکت گسترده را به آموزش و پرورش ارائه میکند.

همانگونه که در جدول ۲-۳ ملاحظه می‌شود، بیشتر محققان اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را از حیث نتیجه محور بودن آن مورد توجه قرار داده اند، باتوجه اینکه تحقیقات مورد نظر در جدول ۲-۳ بصورت خلاصه بیان شده اند، در بخش ذیل به صورت تفصیلی به توضیح هریک از این تحقیقات و بخش‌های مربوط به آن پرداخته شده است.

مرور تفصیلی تحقیقات

در تحقیقی که توسط توماس در سال ۱۹۹۸ با عنوان تاثیر رسانه و تکنولوژی در مدارس انجام شد، نتایج نشان می‌دهند که رسانه و تکنولوژی به دوشکل می‌تواند بر مدارس تاثیر بگذارد: (۱) یادگیری از رسانه و تکنولوژی و (۲) یادگیری با رسانه و تکنولوژی. یادگیری از رسانه‌ها و تکنولوژی در عباراتی مانند تلویزیون آموزشی، آموزش مبتنی بر کامپیوتر و درگیر شدن در سیستم‌های یادگیری خلاصه می‌شود. اما مورد دوم مربوط می‌شود به ابزارهای شناختی و محیط‌های یادگیری سازنده. همچنین نتایج نشان می‌دهند که تاثیرات تکنولوژی در مدارس در سراسر جهان منجر به سرمایه‌گذاری‌های زیادی توسط دولت در این زمینه شده است.

در تحقیقی که توسط هیگینز در سال ۲۰۰۳ با عنوان آیا ICT یادگیری و تدریس در مدارس را بهبود میبخشد؟، انجام شد نتایج بدست آمده از در تحقیق فوق نشان می‌دهند که: ICT میتواند از راههای مختلفی مثل استدلال، فهم و خلاقیت، تفکر دانش آموزان را بهبود ببخشد. دانش آموزان برای بکارگیری کامپیوترها نیاز به انتخاب آگاهانه و متناسب با اهداف فعالیت دارند. کاربرد موفق و اثربخ ICT میتواند به درک و فهم سرتا سر برنامه درسی کمک کند.

در تحقیقی که توسط جمالی، ایران نژاد و جهانیان با عنوان تاثیر کاربرد فاوا بر توانمند سازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر انجام شد روش تحقیق، توصیفی و از نوع علی- پس رویدادی بوده است. جامعه آماری این پژوهش دبیران رسمی زن و مرد شهرستان بوشهر در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ که از امکانات فاوا در مدرسه خود برخوردار بودند می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل دو پرسشنامه مربوط به فاوا و مقیاس توانمند سازی معلمان که به ترتیب محقق ساخته و استاندارد بوده اند. فرضیات پژوهش شامل: تأثیر کاربرد فاوا بر توانمندسازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر. تفاوت دوگروه (دبیرانی که ICT را گذرانده‌اند و گروه دوم دبیرانی را ه دوره مذکور را نگذرانده‌اند) در زیرمقیاسهای عملکرد شغلی شامل عملکرد شغلی، استقلال و آزادی عمل و افزایش مسئولیت تصمیم‌گیری می‌باشد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که فاوا بر بهبود کیفیت عملکرد دبیران، افزایش مسئولیت

تصمیم‌گیری و در نهایت توانمندسازی شغلی آنها تاثیر مثبت ولی بر استقلال و آزادی عمل دبیران این شهرستان تاثیری ندارد. امروزه تمایل و مهم‌تر از آن، نیاز به استفاده از فناوریهای جدید اطلاعاتی در سازمان آپ استان بوشهر سبب گردیده است تا مدیران آن سازمان به فکر استفاده از این فناوریها در نظام آموزشی بیفتند.

در تحقیقی که توسط سیوین و همکاران در سال ۱۹۹۴ با عنوان گزارشی از تاثیر تکنولوژی در مدارس (۱۹۹۰-۱۹۹۴) انجام شد، نتایج ناشی از آن است که به طور کلی تکنولوژی آموزشی تلاش میکند تا آموزش و یادگیری تعاملی، کار گروهی اثربخش دانش‌آموزان و یادگیری مشارکتی را هرچه بهتر و بیشتر شبیه سازی نماید. البته قابل ذکر است که تکنولوژی به خودی خود کاتالیزور (محرک) تغییر نیست بلکه پیش‌نیازهایی دارد که از جمله آنها عبارتند از: معلمانی آماده برای کارکردن در یک محیط بازتر، تعاملی‌تر و دانش‌آموز محور تر تا تغییرات مفید در دوره‌های زمانی اتفاق بیفتد. در ابتدا معلمان در برابر تغییراتی که تکنولوژی با خود به همراه می‌آورد مقاومت میکنند. اما در نهایت با شرایط وفق پیدا میکنند، از آن بهره‌میگیرند و در نهایت می‌کوشند که بصورتی نوآورانه از آن استفاده نمایند.

در تحقیقی که توسط ملکی و گرمایی با عنوان جایگاه و کاربرد فاوا در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب‌نظران و معلمان شهر تهران انجام شده هدف بررسی جایگاه و کاربرد فاوا در چهار بخش تعیین اهداف، تهیه و انتخاب محتوا، روش‌های یاددهی -یادگیری و فرایند ارزشیابی برنامه درسی دوره ابتدایی می‌باشد. این پژوهش تحقیقی زمینه‌یابی به شمار می‌آید و برای انجام آن، ۱۲۰ معلم مقطع ابتدایی شهر تهران به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای و ۳۰ صاحب‌نظر برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی از طریق نمونه‌گیری در دسترس از دانشگاه‌های تهران و سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آ«وزشی انتخاب شدند و به پرسشنامه محقق ساخته پاسخ دادند. سوالات پژوهش حاضر عبارتند از فاوا، در تعیین اهداف برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟ فاوا، در انتخاب و تهیه‌ی محتوای برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟ فاوا، در روش‌های یاددهی و یادگیری برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟ فاوا، در فرایند ارزشیابی برنامه درسی دوره ابتدایی چه جایگاه و کاربردی دارد؟ نتایج حاکی از آن است فاوا امکان یادگیری انفرادی، استفاده از روش‌های فعال تدریس، انواع ارزشیابی‌ها، تجزیه و تحلیل سوالات، وسایل، نتایج ارزشیابی و مقایسه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس مختلف را به صورت علمی فراهم می‌آورد. معلمان می‌توانند به منظور بحث در مورد برنامه‌ها و محتوای درسی، از طریق فاوا با یکدیگر ارتباط برقرار کنند

در پژوهشی که توسط کتی و همکاران در سال ۲۰۰۴ با عنوان تاثیرات آموزش از راه دور بر دستاوردهای دانش-آموزان k-12 انجام شد، نتایج نشان می دهند که امروزه به دلیل رشد و رونق تعداد مدارس مجازی و تعداد دانش آموزان مجازی، اهمیت دانش در مورد تحصیل مجازی بر کسی پوشیده نیست بخصوص که مدارس مجازی می توانند در جنبش اصلاحات مدرسه و تلاش های توسعه نیروی کار نقشی اساسی ایفا کنند. یکی از قدرتهای بزرگ مدارس مجازی قابلیت منحصر به فرد آن برای غرق دانش آموزان در فناوری اطلاعات و ارتباطات است به گونه ای که بهبود سواد ICT به توسعه سرمایه انسانی کمک زیادی میکند. لذا در زمینه مدارس مجازی برآورده شدن نیاز به سواد ICT برای کمک به مردم سراسر جهان یک هدف جهانی است.

در تحقیقی که توسط کالین و میچل در سال ۲۰۰۶ با عنوان ادغام تکنولوژی در مدارس (آنچه هستیم و آنچه میشویم) انجام گرفته است، نتایج حاکی از آن هستند که به طور کلی: با وجود پذیرش گسترده ICT در مدارس، هنوز برخی آنها به نوعی از کلاس های هوشمند تری دارند و پذیرش ICT به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از فلسفه برنامه درسی، سیاست و عملکرد مدرسه کار دشواری است. هنوز تیمهای مختلف و تخصصی که بتوانند ساختاری حیاتی برای ادغام مناسب ICT در آموزش و پرورش ارائه کنند در مدارس وجود ندارند. لذا برای ادغام موفق به وجود این تیمها در آموزش و پرورش ضروری تلقی میشود.

خلاصه تجمیعی یافته ها

پس از بررسی یافته ها مشخص شد که یکی از اهدافی که ما از طریق بکارگیری فناوری های نوین قصد داریم به آن دست پیدا کنیم تقویت روحیه به اشتراک گذاری دانش توسط فراگیران و معلمان می باشد. از جمله دیگر اهداف آموزشی بهبود و افزایش اثربخشی فرایند یاددهی- یادگیری می باشد. همچنین ارتقای توانمندی های یاددهندگان یکی از اهداف کاربرد تکنولوژی در آموزش می باشد. کاهش مقاومت معلمان در برابر تغییرات از جمله دیگر اهداف آموزشی کاربرد آموزش مجازی در آموزش و پرورش می باشد. همچنین یکی از اهدافی که رابطه با استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش تدوین محتوا متناسب با نیازها و علایق یادگیرندگان، جامعه و زندگی روزمره فراگیران می باشد. همچنین برای استفاده صحیح و درست از آموزش های مجازی ما نیازمند به داشتن سواد ICT هستیم. بنابراین یکی از اهداف می تواند برآورده شدن نیاز به سواد ICT برای کمک به افراد در زمینه استفاده از آموزش های مجازی می باشد.

حیطه های کار شده

در تحقیقاتی که مورد بررسی قرار گرفتند بیشتر در رابطه با اهداف آموزشی کاربرد آموزش مجازی بحث شده بود.

حیطه های کار نشده

پس از بررسی های انجام شده مشخص شد که بیشتر تحقیقاتی که مورد بررسی قرار گرفتند از روش های کمی استفاده کرده اند و از تحقیقاتی که رویکرد کیفی و یا آمیخته داشته باشند استفاده نشده بود. در این تحقیقات بیشتر اهداف آموزشی مورد توجه بود و به اهداف زیرساختی- فنی- فرهنگی- مدیریتی توجه نشده بود. همچنین در تدوین اهداف آموزشی بیشتر فراگیران و معلمان مدنظر قرار گرفته شده بودند و به سایر شرایط از جمله محیط داخلی و بیرونی مدارس مورد توجه قرار نگرفته است.

بخش سوم: تحقیقات مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

تحولات حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات همواره نظام آموزش و پرورش را تحت تاثیر قرار داده است. این تحولات فرصت‌ها و مزایای زیادی را برای بهبود فرایند یاددهی و یادگیری فراهم کرده است که انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی یکی از مهم‌ترین آن‌هاست. موانع که در این پژوهش معادل واژه (Critical factors) می‌باشند، عناصر مهمی هستند که شناسایی و بررسی آن‌ها برای سازمان‌ها و پروژه‌ها ضروری هستند چرا که سازمان‌ها را در رسیدن به اهداف و مأموریت‌هایشان با مشکل مواجه می‌کنند و غلبه بر آن‌ها به نحوی ناتوانی و نارسایی سازمان برای پیاده‌سازی اهداف را کاهش می‌دهد (روکارت^۱؛ ۱۹۷۹). تحقیقات زیادی نشان می‌دهند که ورود فناوری‌های جدید به عرصه آموزش و پرورش مانند هر تغییر دیگری، با موانعی روبرو است. خلاصه و نمونه‌هایی از تحقیقات پیشین انجام شده در زمینه موانع بکارگیری آموزش مجازی در مدارس در جدول ۲-۴ مورد اشاره قرار گرفته‌اند:

جدول ۱-۴ تحقیقات مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

عنوان	سال	نویسنده/نویسندگان	سوالات	روش	نتایج
۱. بررسی موانع طراحی، تولید و اجرای آموزش‌های مجازی در دوره آموزش عمومی از منظر معلمان و کارشناسان	۱۳۸۸	محمدی، عصاره و عطاران		توصیفی- پیمایشی: پرسشنامه محقق ساخته	برخی از مهم‌ترین موانع بدست آمده از این تحقیق عبارتند از: کمبود تجهیزات، سرمایه ناکافی، مشکلات مربوطه به محتوا، تربیت نامناسب نیروهای فنی
۲. بررسی موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس و یادگیری از دیدگاه دبیران ناحیه ۲ استان قم	۱۳۹۲	فرج‌اللهی، معینی کیا و عباسی	عوامل موثر بر عدم بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس و یادگیری کدام‌اند؟	توصیفی- پیمایشی: پرسشنامه محقق ساخته	برخی از مهم‌ترین نتایج این تحقیق عبارتند از: ضعف زیرساخت فیزیکی و مدیریتی، ضعف دانش معلمان، عدم آمادگی فرهنگی
۳. موانع بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری	۱۳۹۱	ماستری فراهانی و همکاران	۱. موانع ساختاری؟ ۲. موانع آموزشی؟ ۳. موانع منابع انسانی؟	مطالعه توصیفی- زمینه‌یابی پرسشنامه محقق ساخته	برخی از مهم‌ترین موانع بکارگیری فناوری آموزش: قوی بودن پایه‌های آموزش سنتی، تغییر نقش معلم و شیوه آموزشی،

^۱. Rockart

۴. شناسایی و رتبه‌بندی موانع موثر بر عدم استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۳۸۶	آتشک و ماه‌زاده	۱. موانع زیرساختی- فنی؟ ۲. موانع فردی؟ ۳. موانع اقتصادی؟ ۴. موانع فرهنگی-آموزشی؟	توصیفی- پیمایشی پرسشنامه محقق ساخته	مهم‌ترین موانع استفاده از فاوا عبارتند از: موانع زیرساختی- فنی، موانع اقتصادی و موانع فرهنگی-آموزشی
۵. موانع و راهبردهای موجود برای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقطع ابتدایی شهرستان گناباد	۱۳۹۰	پردل، مومنی و مهموئی و کارشکی	برخی از سوالات: ۱. مسایل مربوط به راهبردهای توسعه فاوا؟ ۲. مشکلات زیر ساختی؟ ۳. مشکلات ساختاری؟ ۴. مسایل فرهنگی؟	توصیفی- پیمایشی: پرسشنامه محقق ساخته	مهم‌ترین موانع بکارگیری فاوا عبارتند از: ۱. مسائل و مشکلات مربوط به راهبردهای فاوا ۲. مشکلات زیرساختی ۳. مشکلات ساختاری ۴. مشکلات فرهنگی ۵. مشکلات آموزشی و مهارتی
۶. تحلیل عاملی موانع کاربرد فناوری اطلاعات در درس تربیت بدنی مدارس دوره ابتدایی	۱۳۹۳	رضوی و همکاران		توصیفی- اکتشافی پرسشنامه محقق ساخته	مهم‌ترین موانع استفاده از فاوا به ترتیب اهمیت عبارتند از: موانع انسانی، موانع امکاناتی و تجهیزاتی، موانع فنی، موانع فرهنگی، موانع مالی، موانع مربوط به توانایی حرفه‌ای
۷. چه عواملی کاربرد ICT در کلاس درس توسط مدرسان را پشتیبانی میکند و چه عواملی موجب منع آنان از کاربرد ICT در کلاسهایشان میشود؟	۲۰۰۰	Cox et al.		توصیفی- پیمایشی پرسشنامه محقق ساخته	برخی از مهم‌ترین عوامل موثر بر استفاده معلمان از فاوا برای تدریس: باور به سودمندی کار با تکنولوژی، تدوین دروس جذاب، دادن قدرت و اعتبار بیشتر به معلمان، پشتیبانی حرفه‌ای از معلمان
۸. تاثیر آموزش مجازی بر سلامت حرفه‌ای و دانش‌آموزان (موانع و راه‌حل‌ها)	۲۰۰۵	Childs et al.		طیف وسیعی از روش‌های کیفی	موانع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، موانع مربوط به دانش و مهارت فناوری، اضطراب کامپیوتر، نیاز به تغییر و هزینه برخی از مهم‌ترین موانع پیش- روی آموزش مجازی در این تحقیق هستند.
۹. موانع مربوط به دانش‌آموزان در یادگیری آنلاین: یک مطالعه تحلیل عاملی	۲۰۰۵	Muilenburg & Berge		کیفی (تحلیل عامل اکتشافی) و نظرسنجی از دانش‌آموزان	مهم‌ترین موانع عبارتند از: مسائل مدیریتی، تعاملات اجتماعی، مهارت‌های علمی، مهارت‌های فنی، انگیزش یادگیرندگان، زمان و حمایت برای مطالعات، هزینه و دسترسی به اینترنت و مسائل فنی
۱۰. بررسی موانع پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین دبیران مدارس متوسطه شهر	۱۳۸۹	زمانی و همکاران		کیفی (پرسشنامه باز پاسخ)	نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که بیشتر دبیران، مهم‌ترین موانع کاربرد فاوا را

اصفهان بر اساس مدل موانع کاربرد فاوا				مربوط به دسته آموزشی (موانع آموزشی) دانسته‌اند.
۱۱. بررسی موانع کاربری فاوا در مدارس متوسطه شهر اصفهان از نظر دبیران و مدیران	۱۳۸۶	شهباز و همکاران	توصیفی - پیمایشی: پرسشنامه محقق ساخته	از جمله مهم ترین موانع کاربری فاوا که در تحقیق حاضر مشخص شده می توان به (۱) عدم تسلط دبیران به زبان انگلیسی (۲) ضعف در دانش رایانه ای دبیران، (۳) عدم تلفیق رایانه در محتوای برنامه درسی و (۴) کمبود وقت کار عملی نسبت به تئوری در دبیرستانها اشاره کرد.
۱۲. موانع ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ابتدایی ترکیه	۲۰۰۷	Yalin et al.	توصیفی - پیمایشی: پرسشنامه	برخی از موانع بدست آمده در این تحقیق عبارتند از: فقدان آموزش، فقدان سخت افزار، فقدان پشتیبانی فنی، دانش و مهارت ناکافی معلمان برای کاربرد کامپیوتر
۱۳. بکارگیری تکنولوژی برای تدریس زبان: موانع و چالش‌ها	۲۰۱۲	Salehi & Salehi	توصیفی - پیمایشی: پرسشنامه	مهم ترین موانع شناسایی شده در این تحقیق عبارتند از: پشتیبانی فنی ناکافی در مدارس، دسترسی کم به اینترنت و فناوری اطلاعات و ارتباطات.
۱۴. موانع رهبری اجرای ICT در مدارس راهنمایی عمومی کنیا	۲۰۱۳	Mingaine	توصیفی - پیمایشی: پرسشنامه	محدودیت تامین معلمان شایسته و هزینه‌های بالای زیرساخت از جمله موانع مطرح شده در این تحقیق است.
۱۵. موانع پیش روی مدارس کشورهای در حال توسعه برای بکارگیری فناوری	۲۰۱۳	NomsaM ndzebele	کمی (پرسشنامه) و کیفی (مصاحبه)	مهم ترین موانع عبارتند از: فقدان دانش و مهارت، کمبود زمان، کمبود تجهیزات، نگردهای تجهیزات، دسترسی ضعیف به اینترنت و کمبود بودجه.
۱۶. افزایش استفاده از تکنولوژی وب ۲٫۰ در مدارس راهنمایی انگلستان: موانع و توانمندسازها (Beyond Teacher Training)	۲۰۱۳	Hramiak & Boulton	اقدام پژوهی	مهم ترین بازدارنده های استفاده از تکنولوژی وب در این پژوهش عبارتست از: کمبود زمان، دسترسی ضعیف و فقدان حمایت و پشتیبانی ضعیف.
۱۷. موانع ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس راهنمایی شهر هراره (پایتخت زیمبابوه)	۲۰۱۳	Ndawi et al.	کمی (پرسشنامه) تحقیق مشارکتی	مهم ترین موانع مطرح شده در این تحقیق عبارتند از: فقدان یک احساس روشن از روند چگونگی بکارگیری ICT برای افزایش یادگیری دانش آموزان، منابع ناکافی، حمایت ناکافی و فقدان مهارت های مورد فنی مورد نیاز در معلمان.

۱۸. موانع درونی و بیرونی ادغام بکارگیری ICT در تدریس: یک مطالعه موردی جامع در سنگاپور	۲۰۱۲	Chen, Tan, & Lim	مطالعه موردی (مشاهده و مصاحبه)	مهم‌ترین موانع بیرونی ادغام ICT در تدریس عبارتند از: محدودیت زمان و برنامه درسی.
۱۹. موانع کاربرد موثر فاوا در آموزش علوم در مدرسه ینوع عربستان سعودی	۲۰۱۰	Alwani & Soomro	توصیفی-همبستگی (پرسشنامه)	مهم‌ترین موانع مورد اشاره در این تحقیق عبارتند از: فقدان بودجه مشخص برای ادغام IT در مدرسه و کمبود بودجه مدرسه برای تامین سخت‌افزار
۲۰. موانع بکارگیری ICT در مدارس متوسطه: برداشت معلمان	2015	Prasad et al.	توصیفی-پیمایشی: پرسشنامه	فقدان بودجه، فقدان یکپارچگی ICT و فقدان اتصال از مهم‌ترین موانع شناسایی شده در این تحقیق هستند.
۲۱. بررسی موانع بهره‌گیری معلمان از تکنولوژی آموزشی درفرآیند یاددهی و یادگیری	۱۳۹۰	عنایتی و همکاران	توصیفی-پیمایشی: پرسشنامه محقق‌ساخته	کمبود ارائه خدمات به معلمین، ضعف دانش رایانه‌ای معلمان، مقاومت معلمان در برابر تغییرات، حجیم بودن کتب درسی و عدم سازماندهی صحیح محتوای بعضی دروس به عنوان منابع بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرآیند یادگیری و یاددهی موثر است.

همانگونه که تحقیقات مورد اشاره در جدول ۲-۴ نشان می‌دهند، بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش و یادگیری در محیط آموزشی مدارس با موانع و زیادی مواجه است. با توجه به اینکه تحقیقات مورد نظر در جدول ۲-۴ بصورت خلاصه بیان شده‌اند، در بخش ذیل بصورت تفصیلی به توضیح هریک از این تحقیقات و بخش‌های مربوط به آن‌ها پرداخته شده است:

مرور تفصیلی تحقیقات

نتایج حاصل از تحقیق انجام شده توسط زمانی و همکاران (۱۳۹۰) تحت عنوان "بررسی چالش‌های پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین دبیران مدارس متوسطه شهر اصفهان بر اساس مدل موانع کاربرد فاوا" نشان می‌دهد که از دیدگاه دبیران، مهم‌ترین مانع کاربرد فاوا، موانع آموزشی (از قبیل: عدم کاربردی بودن دوره‌های آموزشی ضمن خدمت، عدم آموزش صحیح به معلمان در زمینه چگونگی استفاده از فاوا، نداشتن زمان ثابت و مشخص در برنامه آموزشی، جدی نگرفتن کلاس‌های ضمن خدمت و عدم پیگیری نتایج دوره‌های آموزشی گذشته) هستند. آنان عدم آموزش صحیح برای استفاده از فناوری در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت را از موانع مهم کاربرد فاوا در تدریس بیان کرده‌اند. موانع مدیریتی (از قبیل: عدم مدیریت صحیح برای اجرای برنامه‌های تلفیق فاوا در برنامه درسی)، موانع سازمانی (از قبیل: عدم حمایت سازمانی) و موانع مالی-تجهیزاتی (از قبلی: عدم وجود

امکانات مالی و تجهیزات در مدارس) نیز از دیگر موانع کاربرد فاوا در این تحقیق بوده‌اند. داده‌های این تحقیق با استفاده از روش کیفی (پرسشنامه محقق ساخته باز پاسخ) و اجرای آن میان همه دبیران مدارس متوسطه دخترانه و پسرانه شهر اصفهان گردآوری شده است.

نتایج حاصل از تحقیق انجام شده توسط مارگارت و همکاران (۲۰۰۲) تحت عنوان "چه عواملی کاربرد ICT در کلاس درس توسط مدرسان را پشتیبانی میکند و چه عواملی موجب منع آنان از کاربرد ICT در کلاسهایشان میشود؟" نشان می‌دهد که دادن قدرت و اعتبار بیشتر به معلمان در مدارس و پشتیبانی حرفه‌ای آنان از طریق اینترنت و همچنین متقاعد کردن معلمان به کاربرد ICT در کلاس درس از طریق دوره‌های حرفه‌ای آموزش، موجب می‌شود تا معلمان نسبت به ارزش ICT در تدریس خود متقاعد و توجیه شوند. لذا به نظر می‌رسد نتایج حاصل از این تحقیق می‌توانند راهکارهایی برای موانع مطرح شده در تحقیق زمانی و همکارانش باشند. داده‌های حاصل از این تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و اجرای آن در میان معلمان و مربیانی که تجربیاتی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات داشتند، گردآوری شده است.

تحقیق دیگری که توسط فرج‌اللهی، معینی‌کیا و عباسی (۱۳۹۲) تحت عنوان "بررسی موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس و یادگیری از دیدگاه دبیران ناحیه ۲ استان قم"، انجام شده است نیز یافته‌های تحقیقات فوق را تایید و تکمیل می‌کند. پیرو نتایج این تحقیق مهم‌ترین موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس و یادگیری به ترتیب عبارتند از: ضعف زیرساخت فیزیکی (از قبیل: دسترسی ضعیف به اینترنت، پرهزینه بودن تجهیزات آموزشی مثل رایانه، فقدان دسترسی به نرم‌افزارهای آموزشی مناسب و به روز) - ضعف زیرساخت مدیریتی (ضعف دانش رایانه‌ای مدیران و مسئولان مدارس، کمبود کارکنان نظارتی، کمبود کارگاه‌های آموزشی) - ضعف خدمات پشتیبانی معلمان (کمبود مشوق‌های لازم برای معلمان در بکارگیری فناوری از سوی مدیران، سرویس‌دهی ضعیف مسئولان فنی، کمبود کلاس‌های ضمن خدمت برای معلمان) - عدم آمادگی شناختی معلمان (نبود الگویی مناسب برای ارزشیابی از محتوای دروس، تسلط ناکافی معلمان به زبان انگلیسی) - عدم تربیت معلمان برای تدریس در الگوی نوین تدریس (از قبیل: ضعف طراحی، اجرا و ارزشیابی منظم آموزشی در نتیجه ناهماهنگی برنامه‌های درسی، عدم فرصت لازم جهت تهیه طرح درس مناسب، حجم زیاد دروس و کمبود وقت، فقدان انگیزه معلمان در استفاده از فناوری) - عدم برنامه‌ریزی درسی فناورانه و آمادگی فرهنگی معلمان (از قبیل: کمبود مشاور و برنامه‌ریز درسی برای راهنمایی معلمان، عادت برخی از معلمان به روش‌های تدریس سنتی). روش این تحقیق کمی و از نوع توصیفی - پیمایشی است. داده‌های تحقیق نیز از طریق

ساخت پرسشنامه محقق ساخته و اجرای آن در میان کلیه معلمان مقاطع متوسطه جمع‌آوری شده است. در این تحقیق از روش تحلیل عامل اکتشافی نیز برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه استفاده شده است.

در تحقیق انجام شده توسط عنایتی و همکاران (۱۳۹۰) تحت عنوان "بررسی موانع بهره‌گیری معلمان از تکنولوژی آموزشی در فرآیند یاددهی و یادگیری" نیز همسو با نتایج تحقیق فوق، بسیاری از موانع مربوط به معلمان مدارس است. از جمله موانع مورد اشاره این تحقیق عبارتند از: کمبود ارائه خدمات به معلمین، ضعف دانش رایانه‌ای معلمان، مقاومت معلمان در برابر تغییرات، حجیم بودن کتب درسی و عدم سازماندهی صحیح محتوای بعضی دروس به عنوان منابع بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرآیند یادگیری و یاددهی. عدم نگرش مثبت معلمان به استفاده از تکنولوژی آموزشی و کمبود فضای فیزیکی نیز جایی برای استفاده از رسانه‌های جدید آموزشی نمی‌گذارد. داده‌های این تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و اجرای آن میان معلمان دوره راهنمایی گردآوری شده است.

در تحقیقی که توسط محمدی، عصاره و عطاران (۱۳۸۸) تحت عنوان "بررسی موانع طراحی، تولید و اجرای آموزش‌های مجازی در دوره آموزش عمومی از منظر معلمان و کارشناسان" انجام شده است، مهم‌ترین موانع موجود در راه استقرار آموزش‌های مجازی: *کمبود تجهیزات* فقدان سرمایه گذاری قابل توجه برای تجهیز مدارس، استقرار شبکه‌ها، و طراحی و تولید محتوای الکترونیکی برنامه‌های درسی *عدم امکان دسترسی همه خانواده‌ها به تسهیلات لازم برای بهره‌بردن از آموزش‌های مجازی در خانه* تربیت نامناسب نیروی فنی برای اجرای برنامه‌های الکترونیکی هستند.

در این تحقیق همچنین راهبردهایی نیز برای رفع این مانع پیشنهاد شده که برخی از مهمترین آن‌ها عبارتند از: ایجاد انگیزه در معلمان در جهت اجرای آموزش‌های مجازی، حمایت از بخش خصوصی برای ایجاد بازار رقابتی تولید نرم افزارهای آموزشی مناسب و توسعه زیر ساخت‌های لازم در آموزش و پرورش، تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص در طراحی، تولید و اجرای آموزش‌های الکترونیکی. روش این تحقیق توصیفی- پیمایشی است. به همین منظور پرسشنامه‌ای محقق ساخته در میان معلمان و کارشناسان دوره‌های آموزش عمومی استان کرمانشاه اجرا شده است.

تحقیق آتشک و ماهزاده (۱۳۸۶) تحت عنوان "شناسایی و رتبه‌بندی موانع موثر بر عدم استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات"، نیز یافته‌های تحقیق عصاره و همکاران را تایید و تکمیل می‌کند. نتایج حاصل از این تحقیق

نشان می‌دهند که مهم‌ترین موانع استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارتند از: موانع زیرساختی- فنی (تعداد ناکافی کامپیوتر، دستگاه‌های جنبی ناکافی، مشکلات نرم‌افزاری و ضعف ارتباطات مخابراتی)؛ موانع اقتصادی (هزینه بالای مهارت‌آموزی، هزینه بالای سخت‌افزار و نرم‌افزار) و موانع فرهنگی- آموزشی (قصور در ترویج فرهنگ استفاده از فاوا، اطلاع رسانی ناکافی در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا، فاوا، اطلاع رسانی نادرست در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا). موانع فردی (نداشتن دانش لازم در استفاده از فاوا، نداشتن مهارت لازم در استفاده از فاوا، ضعف انگیزه و رغبت در استفاده از فاوا) نیز جزء موانع عدم استفاده از فاوا در تحقیق آتشک و ماه‌زاده محسوب می‌شوند اما میزان اهمیت آن‌ها نسبت به سایر موانع کمتر است. روش این تحقیق توصیفی- پیمایشی است و داده‌های تحقیق نیز با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته شامل ۴ مولفه (زیرساختی- فنی؛ اقتصادی؛ آموزشی و فردی) و اجرای آن میان معلمان دبیرستان‌های شهر تهران جمع‌آوری شده است.

در تحقیق رضوی و همکاران (۱۳۹۳) تحت عنوان "تحلیل عاملی موانع کاربرد فناوری اطلاعات در درس تربیت بدنی مدارس دوره ابتدایی" نیز همسو با نتایج تحقیق آتشک و ماه‌زاده مهم‌ترین موانع بکارگیری فاوا موانع انسانی (مهارت و دانش ناکافی معلمان)- موانع امکاناتی و تجهیزاتی (فقر ارتباطی و ناکافی بودن رایانه‌ها و تجهیزات تخصصی تربیت بدنی)- موانع فنی (عدم وجود سایت تخصصی تربیت بدنی در مدرسه)- موانع فرهنگی (وجود فیلترهای زیاد در شبکه‌های اجتماعی و اینترنت)- موانع مالی (عدم تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات در تفاوت پرداخت حقوق و مزایای مدیران و معلمان تربیت بدنی) و موانع مربوط به توانایی حرفه‌ای (عدم آشنایی مدیران و معلمان ورزش با زبان انگلیسی) هستند، اما برخلاف تحقیق آتشک و ماه‌زاده که موانع فردی و انسانی را نسبت به سایر موانع کم‌اهمیت‌تر تلقی کرده بود، در تحقیق رضوی و همکارانش موانع فردی و انسانی در رتبه اول اهمیت و اولویت قرار دارند. نتایج حاصل از این تحقیق همچنین نشان می‌دهند که برنامه‌های آموزشی و تقویتی برای معلمان ورزش مدارس در سطح بسیار پایینی قرار دارد چرا که نگرش‌های منفی معلمان تربیت بدنی، مهارت‌ها، دانش و روش‌های تدریس سنتی آن‌ها مهم‌ترین عوامل برای عدم کاربرد فاوا در درس تربیت بدنی مدارس ابتدایی به شمار می‌روند. بنابراین انتظار می‌رود که علاوه بر بهبود امکانات و زیرساخت‌های مناسب، تشکیل گروه‌های طراحی شغل برای تغییرات نگرشی معلمان تربیت بدنی به فناوری اطلاعات نیز بتواند عاملی اثرگذار در این زمینه باشد. داده‌های حاصل از این تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته و اجرای آن در میان معلمان و مربیانی که تجربیاتی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات داشتند، گردآوری شده‌اند.

تحقیق انجام شده توسط پراساد و همکارانش (۲۰۱۵) تحت عنوان "موانع بکارگیری ICT در مدارس متوسطه: برداشت معلمان"، با اشاره به موانع زیرساختی و فنی از قبیل: فقدان بودجه، فقدان یکپارچگی ICT و فقدان اتصال، به عنوان مهم‌ترین موانع بکارگیری IT در مدارس، یافته‌های تحقیق آتشک و ماهزاده و همچنین محمدی و همکارانش را تایید می‌کند، زیرا در هر ۳ تحقیق اهمیت موانع زیرساختی- فنی و مالی برای ادغام فاوا در مدارس به وضوح مشاهده می‌شود. داده‌های این تحقیق با استفاده از پرسشنامه و اجرای آن میان معلمان مدارس متوسطه در هند گردآوری شده است.

تحقیق انجام شده توسط صالحی و صالحی (۲۰۱۲) تحت عنوان "بکارگیری فناوری در تدریس زبان: موانع و چالش‌ها"، نشان می‌دهد که مهم‌ترین موانع بکارگیری فاوا به ترتیب عبارتند از: ضعف پشتیبانی فنی، دسترسی کم به فاوا، کمبود وقت کلاس درس، مقدار زمان مورد نیاز برای بکارگیری فاوا. داده‌های این تحقیق با استفاده از پرسشنامه و اجرای آن میان معلمان زبان انگلیسی دبیرستان برخی از مناطق شهرهای اصفهان گردآوری شده است.

در تایید و تکمیل تحقیق فوق، الوانی و سومرو (۲۰۱۰) در تحقیق توصیفی- همبستگی خود تحت عنوان "موانع بکارگیری موثر فناوری اطلاعات در آموزش علوم در مدرسه ینبوع در عربستان سعودی"، به این نتیجه رسیدند که مهم‌ترین موانع بکارگیری IT، به زیرساخت‌ها و منابع (از قبیل: فقدان وجود متون الکترونیکی، فقدان وجود پشتیبانی آموزشی برای ادغام IT در فرایند تدریس، فقدان سازگاری برنامه درسی علوم با IT، فقدان دسترسی به اینترنت در مدارس، نامناسب بودن معماری کلاس درس برای بکارگیری IT)، توسعه کارکنان (از قبیل: فقدان آموزش‌های زبان انگلیسی مورد نیاز برای IT)، سیاست و پشتیبانی (از قبیل: فقدان بودجه مشخص، فقدان وجود سخت‌افزار، فقدان وجود چشم‌انداز یا طرح‌های راهبردی برای IT) و نگرش‌های معلمان (از قبیل: فقدان وجود زمان کافی برای انجام فعالیت‌های مربوط به IT) مربوط می‌شود. داده‌های حاصل از این تحقیق با استفاده از پرسشنامه و اجرای آن در میان معلمان گردآوری شده است.

نتایج تحقیق انجام شده توسط یالین و همکاران (۲۰۰۷) تحت عنوان "موانع ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ابتدایی ترکیه"، نتایج حاصل از تحقیق الوانی و سومرو را تایید و تکمیل می‌کند. ضمن آنکه، نتایج حاصل از این تحقیق در خصوص موانع بکارگیری فاوا در فرایند تدریس به تفکیک نظرات معلمان و مدیران گزارش

شده است. پیرو نتایج این تحقیق از دیدگاه مدیران، مهم‌ترین این موانع عبارتند از: فقدان آموزش، فقدان سخت-افزار، فقدان پشتیبانی فنی، دانش و مهارت ناکافی معلمان برای بکارگیری کامپیوتر برای تدریس، سخت‌افزار فرسوده و ناکافی، نرم‌افزار ناکافی، فقدان زمان برای تدوین مواد با استفاده از کامپیوتر، مسائل مربوط به برنامه‌ریزی برای بکارگیری تجهیزات مثل کامپیوتر و پروژکتور و زیرساخت فنی نامناسب. موانع فوق از دیدگاه معلمان که دومین گروه مخاطب این تحقیق هستند عبارتست از: فقدان سخت‌افزار، فقدان آموزش، فقدان زمان برای تدوین مواد با استفاده از کامپیوتر، فقدان پشتیبانی فنی، مسائل مربوط به برنامه‌ریزی برای بکارگیری تجهیزات مثل کامپیوتر و پروژکتور، زیرساخت فنی نامناسب، دانش و مهارت ناکافی معلمان برای بکارگیری کامپیوتر برای تدریس، سخت‌افزار فرسوده و ناکافی، عدم دریافت کمک از معلم زمانی که مورد نیاز است، فقدان نرم‌افزار، فقدان پشتیبانی مدیر و زیرساخت فنی نامناسب.

در تایید تحقیق فوق، تحقیق انجام شده توسط ان‌داوی (۲۰۱۳) تحت عنوان موانع ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس متوسطه شهر هراوه (پایتخت زیمبابوه)، فقدان درک صحیح و روشن از روند چگونگی بکارگیری ICT برای افزایش یادگیری دانش‌آموزان، منابع ناکافی، حمایت ناکافی و فقدان مهارت‌های مورد فنی مورد نیاز در معلمان را از مهم‌ترین موانع ادغام ICT در مدارس می‌داند. ضمن آنکه براساس یافته‌های این تحقیق وجود یک برنامه‌ریزی اثربخش برای مقابله با این موانع قبل از بکارگیری ICT در فرایند آموزش، اثربخشی ادغام ICT در مدارس راهنمایی را تا حد زیادی افزایش می‌دهد.

در تحقیق انجام شده توسط زبل (۲۰۱۳) تحت عنوان "چالش‌های بکارگیری ICT در مدارس کشورهای در حال توسعه"، همسو با نتایج تحقیق یالین و همکارانش، موانع زیرساختی- فنی و آموزشی از مهم‌ترین موانع بکارگیری ICT در مدارس هستند. پیرو یافته‌های این تحقیق مهم‌ترین موانع بکارگیری ICT در مدارس کشورهای در حال توسعه عبارتند از: فقدان دانش و مهارت فناوری، کمبود زمان، کمبود تجهیزات، نگهدای تجهیزات، دسترسی ضعیف به اینترنت و کمبود بودجه. داده‌های حاصل از این تحقیق با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه و اجرای آن‌ها میان تمامی موسسات آموزش و پرورش گردآوری شده است.

تحقیق انجام شده توسط هرامیاک و بولتون (۲۰۱۳) تحت عنوان "موانع بکارگیری تکنولوژی وب در مدارس متوسطه کینگدم: موانع و توانمندسازها Beyond Teacher Training"، در تایید تحقیق زبل؛ و صالحی و

صالحی؛ مهم‌ترین بازدارنده‌های استفاده از تکنولوژی وب را کمبود زمان، دسترسی ضعیف و فقدان حمایت و پشتیبانی ضعیف می‌داند.

در تحقیقی که توسط چیلدز و همکاران (۲۰۰۵) تحت عنوان "تاثیر آموزش مجازی بر سلامت حرفه‌ای و دانش-آموزان (موانع و راه‌حل‌ها)" انجام شده است، نتایج حاصل نشان می‌دهند که، مهم‌ترین موانع در بکارگیری آموزش مجازی عبارتند از: نیاز به تغییر، هزینه، بسته‌های طراحی شده ضعیف، فناوری ناکافی، فقدان مهارت، نیاز به برخی از مؤلفه‌های تدریس چهره به چهره، اضطراب کامپیوتر و فشرده بودن زمان آموزش مجازی. در این تحقیق برای گردآوری داده‌ها طیف وسیعی از روش‌های کیفی شامل: بررسی نظام‌مند ادبیات، مصاحبه نیمه‌ساخت یافته تلفن و پرسشنامه در میان دانش‌آموزان و ارائه دهندگان آموزش بکارگرفته شده‌اند.

تحقیق کیفی انجام شده توسط میلنبرگ و برگ (۲۰۰۵) تحت عنوان "موانع مربوط به دانش‌آموزان در یادگیری آنلاین: یک مطالعه تحلیل عاملی"، نیز مانند تحقیق چیلدز و همکاران، موانع آموزش مجازی را از دیدگاه دانش-آموزان سنجیده است. گروه مخاطب یکسان هر دو تحقیق برخی اشتراکات را در موانع مورد اشاره آن‌ها مثل هزینه، مشکلات مربوط به تعاملات چهره به چهره، مشکلات مربوط به دانش و مهارت فنی، مشکلات مربوط به زمان ایجاد کرده است. مهم‌ترین موانع یادگیری آنلاین در این تحقیق عبارتند از: تعاملات اجتماعی، مسائل مدیریتی، مهارت‌های علمی، مهارت‌های فنی، انگیزش یادگیرندگان، زمان و حمایت برای مطالعات، هزینه و دسترسی به اینترنت و مسائل فنی.

همچنین تحقیق انجام شده توسط میگنین (۲۰۱۳) تحت عنوان "چالش‌های اجرای ICT در مدارس راهنمایی عمومی کنیا"، با اشاره به موانعی از قبیل محدودیت تامین معلمان شایسته و هزینه‌های بالای زیرساخت نتایج حاصل از تحقیق فرج‌اللهی و همکارانش را تایید می‌کند. داده‌های این تحقیق با استفاده از پرسشنامه و اجرای آن میان معلمان مدارس، روسا و معلمان برنامه درسی ICT گردآوری شده است.

تحقیق شهباز و همکاران (۱۳۸۶) تحت عنوان "بررسی موانع کاربست فاوا در مدارس متوسطه شهر اصفهان از نظر دبیران و مدیران"، نیز با اشاره به موانعی از قبیل عدم تسلط دبیران به زبان انگلیسی و ضعف در دانش رایانه‌ای دبیران، یافته‌های تحقیق رضوی و همکارانش را تایید می‌کنند. عدم تلفیق رایانه در محتوای برنامه درسی و کمبود وقت کار عملی نسبت به تئوری از دیگر موانع مهم مورد اشاره این تحقیق هستند. یافته‌های فوق نشان می‌دهند که در این تحقیق موانع آموزشی از اولویت و اهمیت بیشتری نسبت به سایر موانع برخوردارند. داده‌های این تحقیق

با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و اجرای آن میان دبیران و مدیران مدارس متوسطه که دارای کارگاه‌های فاوا بوده‌اند.

تحقیق انجام شده توسط چن، تان و لیم (۲۰۱۲) تحت عنوان "موانع درونی و بیرونی ادغام بکارگیری ICT در تدریس: یک مطالعه موردی جامع در سنگاپور"، محدودیت زمان و برنامه درسی را مهم‌ترین موانع ادغام ICT در فرایند تدریس، می‌دانند. داده‌های حاصل از این تحقیق از طریق مطالعه موردی (مشاهده و مصاحبه) بر روی ۲ معلم در سنگاپور انجام شده است.

در تحقیق انجام شده توسط پردل، مومنی مهموئی و کارشکی (۱۳۹۰)، نیز تحت عنوان "موانع و راهبردهای موجود برای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقطع ابتدایی شهرستان گناباد"، نیز طیف وسیعی از موانع بکارگیری فاوا شناسایی شده‌اند. مهم‌ترین موانع مورد اشاره این تحقیق عبارتند از: ۱. مسائل و مشکلات مربوط به راهبردهای فاوا (از قبیل: نبود سیاست‌های واحد، فقدان مبانی نظری پشتیبانی کننده از اقدامات، بهره‌مند نبودن از الگوی توسعه) ۲. مشکلات زیرساختی (از قبیل: مشکلات سخت‌افزاری مثل تامین رایانه و تجهیزات مورد نیاز، دسترسی نامناسب به اینترنت) ۳. مشکلات ساختاری (از قبیل: تمرکز نظام آموزشی، مشکلات حقوقی و قانونی، مشکلات اجرایی در پیاده‌سازی طرح‌ها) ۴. مسائل و مشکلات فرهنگی و مشکلات آموزشی و مهارتی کاربران. ضمن اینکه از نظر پاسخگویان این تحقیق مهم‌ترین موانع مربوط به مسائل آموزشی و مهارتی کاربران هستند. شناسایی و پرورش توانمندی تخصصی کاربران، فرهنگ‌سازی صحیح، ایجاد سازوکار قانونی مناسب و فراهم نمودن زیرساخت‌های مناسب از جمله راهبردهای مورد اشاره این تحقیق برای رفع موانع بکارگیری فاوا هستند که در این میان فرهنگ‌سازی صحیح به عنوان مهم‌ترین راهبرد انتخاب شده است. همچنین داده‌های این تحقیق با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و اجرای آن در میان مدیران، معلمان و کارشناسان مدارس ابتدایی شهرستان گناباد گردآوری شده است.

ماستری فراهانی، رضایی شریف و استاد حسنلو (۱۳۹۱)، در تحقیق خود تحت عنوان "موانع بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری" مهم‌ترین موانع را موانع مربوط به مسائل آموزشی (مثل محکم بودن پایه‌های نظام آموزشی قدیمی، بکارگیری IT در تغییر نقش معلم، بکارگیری IT در تغییر شیوه آموزش، بکارگیری IT در افزایش آگاهی معلمان و برنامه‌ریزان درسی) می‌دانند. نتایج حاصل از این تحقیق همچنین نشان دادند که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باید در اولویت فعالیت‌های وزارت آموزش و پرورش قرار بگیرد و

برای تحقق این هدف باید نیروی متخصص تربیت شود. معلمان نیز در این زمینه باید آموزش ببینند. ضمن آنکه در خصوص نهادینه کردن استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باید سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی روشن و اطلاع‌رسانی به موقع صورت بگیرد. همچنین روش این تحقیق کمی و از نوع توصیفی-زمینه‌یابی است که داده‌های آن از طریق پرسشنامه و اجرای آن بر روی معلمان زن مقاطع متوسطه مدارس دولتی شهر تهران گردآوری شده است.

خلاصه تجمیعی یافته‌ها

همانگونه که نتایج حاصل از تحقیقات در جدول ۲-۴ نشان دادند، موانع زیادی پیش‌روی بکارگیری و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط مدارس قرار دارند. بر مبنای یافته‌های تحقیقات پیشین، می‌توان مهم‌ترین این چالش‌ها را در قالب ذیل دسته‌بندی کرد:

موانع فرهنگی-اجتماعی، آموزشی، زیرساختی-فنی، مدیریتی-سازمانی و مالی. هر کدام از این پنج گروه موانع در ادامه با ذکر منابع مربوط به هریک مورد اشاره قرار گرفته‌اند.

در جدول ۲-۵ موانع فرهنگی-اجتماعی آموزش مجازی در مدارس مطرح شده‌اند. منظور از موانع فرهنگی-اجتماعی موانع هستند که به ویژگی‌ها و ابعاد فرهنگی و اجتماعی یک جامعه از قبیل: آداب و رسوم، شناخت‌ها، باورها، هنر و دیگر توانایی‌ها و عادات جامعه در ارتباط با آموزش‌های مجازی مربوط می‌شوند.

جدول ۱-۵ موانع فرهنگی-اجتماعی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

منبع	مانع
آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶	قصور در ترویج فرهنگ استفاده از فاوا
آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶	اطلاع‌رسانی ناکافی در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا
آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶	اطلاع‌رسانی نادرست در خصوص فرهنگ استفاده از فاو
چن، تان و لیم، ۲۰۱۲؛ عنایتی و همکاران، ۱۳۹۰	نگرش و اعتقاد بدبینانه معلمان نسبت به زیرساخت‌های فناوری
چیلدز و همکاران، ۲۰۰۵	اضطراب کامپیوتر (ترس از فناوری)
ان‌داوی، ۲۰۱۳	فقدان یک احساس روشن از روند چگونگی بکارگیری ICT برای افزایش یادگیری دانش-آموزان
پردل و همکاران، ۱۳۹۰	مشکلات فرهنگی
فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲	عدم آمادگی فرهنگی معلمان
میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵	تعاملات اجتماعی
پردل و همکاران، ۱۳۹۰	نگرش منفی مسئولین
عنایتی و همکاران، ۱۳۹۰؛ چیلدز و همکاران، ۲۰۰۵	مقاومت معلمان در برابر تغییرات

میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛	معلمان نمیدانند در آموزش مجازی چگونه تدریس کنند.
میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛	ترس از هم پاشیدگی خانواده
میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛	کاهش فرصت‌های زندگی شخصی
میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛	فقدان حمایت از دوستان، خانواده و کارفرمایان

جدول ۲-۶ موانع آموزشی بکارگیری آموزش مجازی در محیط مدارس را مطرح می‌کند. منظور از موانع آموزشی موانعی هستند که به ابعاد یک نظام آموزشی از قبیل محتوا، تدریس، ارزشیابی و مدیریت یادگیری الکترونیکی و همچنین ذی‌نفعان یک نظام آموزشی از قبیل یادگیرندگان، مدرسان و مدیران مربوط می‌شوند.

جدول ۱-۶ موانع آموزشی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

منبع	مانع
محمدی، عصاره و عطاران، ۱۳۸۸؛	ضعف طراحی و تولید محتوای الکترونیکی برنامه های درسی
چن، تان و لیم، ۲۰۱۲؛ صالحی و صالحی، ۲۰۱۲؛ زبل، ۲۰۱۳؛ یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛	محدودیت زمان
آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛ پراسیا و همکاران، ۲۰۱۵؛ میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛	ضعف انگیزه و رغبت در استفاده از فاوا
زبل، ۲۰۱۳؛ آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛ رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛ شهباز و همکاران، ۱۳۸۶؛ یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛ عنایتی و همکاران، ۱۳۹۰؛ فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛	نداشتن دانش لازم در استفاده از فاوا
آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛ رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛ یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛ ان‌داوی، ۲۰۱۳؛ زبل، ۲۰۱۳؛ میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛ چیلدز، ۲۰۰۵؛	نداشتن مهارت لازم در استفاده از فاوا
چیلدز و همکاران، ۲۰۰۵؛	نیاز به برخی از مؤلفه‌های تدریس چهره به چهره
فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛	عدم آمادگی شناختی معلمان
رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛ شهباز و همکاران، ۱۳۸۶؛ میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛ فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛	عدم آشنایی مدیران و معلمان با زبان انگلیسی
ماستری فراهانی و همکاران، ۱۳۹۰؛	محکم بودن پایه‌های نظام آموزشی قدیمی
میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛	فقدان مهارت‌های نوشتاری
میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛	فقدان مهارت‌های خواندن
فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛	عادت برخی معلمان به روش‌های تدریس سنتی
عنایتی و همکاران، ۱۳۹۰؛	حجیم بودن کتب درسی و عدم سازماندهی صحیح محتوای بعضی دروس به عنوان منابع بهره گیری از تکنولوژی آموزشی
شهباز و همکاران، ۱۳۸۶؛	عدم تلفیق رایانه در محتوای برنامه درسی
شهباز و همکاران، ۱۳۸۶؛	کمبود وقت کار عملی نسبت به تئوری
چیلدز و همکاران، ۲۰۰۵؛	بسته‌های طراحی شده ضعیف

بکارگیری IT در تغییر نقش معلم	ماستری فراهانی و همکاران، ۱۳۹۰؛
فشرده بودن زمان آموزش مجازی	چیلدز و همکاران، ۲۰۰۵؛
بکارگیری IT در تغییر شیوه آموزش	ماستری فراهانی و همکاران، ۱۳۹۰؛
بکارگیری IT در افزایش آگاهی معلمان و برنامه‌ریزان درسی	ماستری فراهانی و همکاران، ۱۳۹۰؛
عدم تحویل به موقع مواد آموزشی	میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛
نبود الگویی مناسب برای ارزشیابی از محتوای دروس	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
ناتوانی معلمان در تهیه مواد و وسایل مورد نظر برای آموزش	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
ضعف طراحی، اجرا و ارزشیابی منظم آموزشی در نتیجه ناهماهنگی برنامه‌های درسی	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
عدم تالیف و تدوین کتاب‌های درسی بصورت الکترونیکی	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛

جدول ۲-۷ به موانع زیرساختی- فنی برای بکارگیری آموزش مجازی در مدارس اشاره می‌کند. منظور از موانع زیرساختی- فنی موانع مربوط به امکانات زیربنایی، منابع دیجیتال، سخت‌افزار مناسب، نرم‌افزار مناسب و تجهیزات مورد نیاز برای بکارگیری آموزش مجازی است.

جدول ۱-۷ موانع زیرساختی-فنی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

منبع	موانع
زبل، ۲۰۱۳؛ محمدی، عصاره و عطاران، ۱۳۸۸؛ رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛ پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛	کمبود تجهیزات
فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛	سرویس‌دهی ضعیف مسئولان فنی مدارس در هنگام بروز مشکل برای تجهیزات
عنایتی و همکاران، ۱۳۹۰؛	کمبود فضای فیزیکی
زبل، ۲۰۱۳؛	نگهداری تجهیزات
ان‌داوی، ۲۰۱۳؛	منابع ناکافی
صالحی و صالحی، ۲۰۱۲؛ زبل، ۲۰۱۳؛ میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛ پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛ فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛	دسترسی کم به اینترنت
پراسیا و همکاران، ۲۰۱۵؛	فقدان یکپارچگی ICT و اتصال
یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛	فقدان سخت‌افزار
محمدی، عصاره و عطاران، ۱۳۸۸؛	استقرار شبکه‌ها
پراسیا و همکاران، ۲۰۱۵؛ یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛ فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛	فقدان زیرساخت ICT
محمدی، عصاره و عطاران، ۱۳۸۸؛	عدم امکان دسترسی همه خانواده‌ها به تسهیلات لازم برای بهره بردن از آموزش‌های الکترونیکی در خانه
محمدی، عصاره و عطاران، ۱۳۸۸؛	تربیت نامناسب نیروی فنی برای اجرای برنامه های الکترونیکی هستند
آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛ رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛ پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛	تعداد ناکافی کامپیوتر

دستگاه‌های جنبی ناکافی	آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛
مشکلات نرم‌افزاری	آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛ یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛
ضعف ارتباطات مخابراتی	آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛ رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛
عدم دسترسی به فناوری	صالحی و صالحی، ۲۰۱۲؛ چیلدز و همکاران، ۲۰۰۵؛
عدم وجود سایت و وبلاگ تخصصی برای معرفی فعالیت‌ها، عملکرد و سابقه مدرسه در خصوص تربیت بدنی	رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛
فقدان پشتیبانی فنی	صالحی و صالحی، ۲۰۱۲؛ یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛
فقدان دسترسی به نرم‌افزارهای آموزشی مناسب و به روز	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛

در جدول ۲-۸ موانع مدیریتی- سازمانی برای بکارگیری آموزش مجازی در مدارس مطرح شده‌اند. منظور از موانع مدیریتی- سازمانی موانع هستند که به مدیریت یک سازمان، ساختار یک سازمان، جو یک سازمان، کارکنان یک سازمان، قوانین و مقررات حاکم بر یک سازمان، فرهنگ سازمان و سیاست‌ها و خط‌مشی‌های یک سازمان مربوط می‌شود.

جدول ۸-۱ موانع مدیریتی-سازمانی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

مانع	منبع
عدم برنامه‌های آموزشی صحیح برای استفاده از فناوری در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت	زمانی و همکاران، ۱۳۹۰؛ مارگارت و همکاران، ۲۰۰۲؛
کمبود کلاس‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان در زمینه فناوری و برنامه درسی	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
عدم مدیریت صحیح برای اجرای برنامه‌های تلفیق فاوا در برنامه درسی	زمانی و همکاران، ۱۳۹۰؛
کمبود مشوق‌های لازم برای معلمان در بکارگیری فناوری از سوی مدیران	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
عدم حمایت سازمانی	زمانی و همکاران، ۱۳۹۰؛ پراسیا و همکاران، ۲۰۱۵؛ ان‌داوی، ۲۰۱۳؛
مسائل مربوط به برنامه‌ریزی	یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛
فقدان آموزش	یالین و همکاران، ۲۰۰۷؛
عدم تامین معلمان شایسته	میگنین، ۲۰۱۳؛
کمبود ارائه خدمات به معلمان	عنایتی و همکاران، ۱۳۹۰؛
بهره‌مند نبودن از الگوی توسعه آموزش‌های مجازی	پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛
کمبود کارکنان نظارتی	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
وجود فیلترهای زیاد در شبکه‌های اجتماعی و اینترنت	رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛
کمبود اساتید راهنما برای تدریس آنلاین	میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛
تخصص ناکافی مدیران در زمینه مدیریت منابع و استفاده از تجهیزات	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
نبود سیاستی واحد و تغییر پیایی در سیاست‌ها با تغییر مسئولین	پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛

فقدان مبانی نظری پشتیبانی کننده از اقدامات	پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛
متمرکز بودن نظام آموزشی	پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛
مشکلات حقوقی و قانونی	پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛
مشکلات اجرایی در پیاده‌سازی طرح‌ها	پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛
عدم بهره‌مندی از نیروی انسانی ماهر	پردل و همکاران، ۱۳۹۰؛
کمبود مشاور و برنامه‌ریز درسی برای راهنمایی معلمان در مورد روش‌های نوین تدریس	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛
عدم فرصت لازم جهت تهیه طرح درس مناسب، حجم زیاد دروس و کمبود وقت	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛

جدول ۲-۹ به مانع مالی برای بکارگیری آموزش مجازی در مدارس اشاره می‌کند. منظور از موانع مالی موانع‌هایی هستند که به سرمایه‌گذاری‌ها، بودجه‌ها و هزینه‌های مالی و مادی برای بکارگیری آموزش مجازی مربوط می‌شوند.

جدول ۱-۹ موانع مالی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

مانع	منبع
عدم وجود امکانات مالی و تجهیزات در مدارس	زمانی و همکاران، ۱۳۹۰؛
فقدان سرمایه‌گذاری قابل توجه برای تجهیز مدارس	محمدی، عصاره و عطاران، ۱۳۸۸؛
هزینه بالای مهارت‌آموزی	آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛
عدم تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات در تفاوت پرداخت حقوق و مزایای مدیران و معلمان	رضوی و همکاران، ۱۳۹۳؛
فقدان بودجه مشخص برای IT در مدارس	الوانی و سومرو، ۲۰۱۰؛ زبل، ۲۰۱۳؛
هزینه بالای خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار	آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛ الوانی و سومرو، ۲۰۱۰؛ میگنین، ۲۰۱۳؛ میلنبرگ و برگ، ۲۰۰۵؛
هزینه بالای خرید مواد آموزشی	آتشک و ماهزاده، ۱۳۸۶؛
پرهزینه بودن تجهیزات و وسایل آموزشی از قبیل رایانه و پروژکتور	فرج‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۲؛

برخی از تحقیقات فوق ضمن اشاره به موانع پیش‌روی بکارگیری آموزش مجازی در مدارس، راهکارهایی را نیز برای رفع این موانع و اجرای موفق و اثربخش این آموزش‌ها ارائه کرده‌اند که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

- تربیت نیروی انسانی متخصص برای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش

- فراهم کردن زیرساخت‌های فنی مناسب

- استفاده از عوامل انگیزشی برای ایجاد نگرش مثبت در معلمان برای بکارگیری آموزش مجازی

- فراهم کردن بسترها و زمینه‌های فرهنگی لازم برای بکارگیری آموزش مجازی

- سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی دقیق، صحیح و روشن برای بکارگیری آموزش مجازی

حیطه‌های کار شده

مروری بر یافته‌های گزارش شده در جدول ۲-۴ نشان می‌دهد که تلفیقی از موانع بکارگیری و توسعه آموزش مجازی در سازمان‌ها مورد بررسی و شناسایی تحقیقات پیشین قرار گرفته‌اند. از جمله این موانع می‌توان به: موانع فرهنگی- اجتماعی، آموزشی، زیرساختی- فنی، مدیریتی- سازمانی و موانع مالی اشاره کرد. فهرستی از این موانع از پژوهش‌های پیشین استخراج و در جداول (۲-۵؛ ۲-۶؛ ۲-۷؛ ۲-۸؛ ۲-۹) مربوط به بخش خلاصه تجمیعی یافته‌ها به تفکیک هریک از موانع فوق مورد اشاره قرار گرفته‌اند.

در بسیاری از این تحقیقات موانع بکارگیری آموزش مجازی بر حسب اهمیت‌شان گزارش شده‌اند و اولویت آن‌ها نسبت به سایر موانع نیز مشخص شده است. جامعه هدف تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که موانع آموزش مجازی در مدارس بیشتر از دیدگاه معلمان و مدیران، سنجیده شده‌اند. ضمن آنکه، شناسایی این موانع بیشتر در مقاطع تحصیلی متوسطه و با استفاده از روش‌های تحقیق کمی صورت گرفته است.

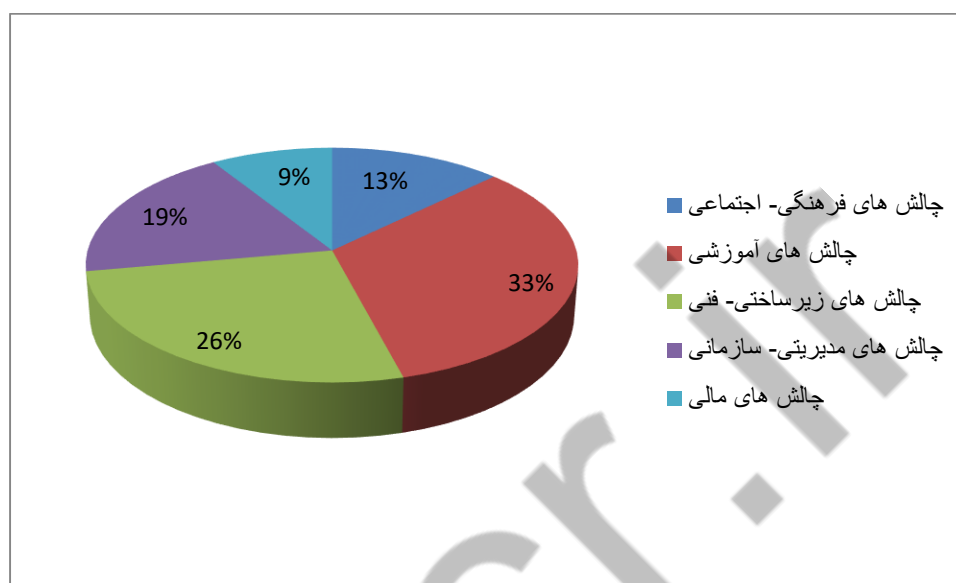
حیطه‌های کار نشده

مباحث مطرح شده در بخش حیطه‌های کار شده و مرور یافته‌های تحقیقات مربوط به موانع بکارگیری فناوری در مدارس نشان می‌دهد که در هیچ‌یک از تحقیقات پیشین انجام شده در زمینه موانع بکارگیری فاوا در مدارس، موانع اخلاقی مورد اشاره و حتی بررسی قرار نگرفته‌اند. ضمن آنکه میزان توجه این تحقیقات به موانع فرهنگی- اجتماعی، مدیریتی- سازمانی و مالی نسبت به سایر موانع کمتر است. همچنین در شناسایی و بررسی موانع، جایگاه دانش‌آموزان و متصدیان فنی و نظرخواهی از آنان که ذی‌نفعان نظام آموزشی هستند و نظرات آنان نیز در این زمینه می‌تواند مفید و موثر باشد، مغفول مانده است. جامعه مورد نظر تحقیقات نیز نشان می‌دهد که موانع بکارگیری فاوا در مقاطع تحصیلی ابتدایی و راهنمایی شناسایی نشده‌اند. در تحقیقات فوق همچنین روش‌های تحقیق کیفی برای شناسایی موانع کمتر مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

۱.۳.۱.۱ جمع‌بندی

همانگونه که در بخش خلاصه تجمیعی یافته‌ها نیز به آن اشاره شد، موانع بکارگیری آموزش مجازی در مدارس در قالب پنج مانع فرهنگی- اجتماعی، آموزشی، زیرساختی- فنی، مدیریتی- سازمانی و مالی دسته‌بندی گردیده‌اند.

موانع مستخرج از نتایج تحقیقات پیشین نیز برحسب حیطه موضوعی‌شان در داخل هریک از این ۵ دسته قرار گرفته‌اند. برای مشخص شدن میزان اهمیت و اولویت هریک از موانع، درصد مربوط به آن‌ها محاسبه و در قالب نمودار ۱-۲ نمایش داده شده است:



شکل ۱-۱ درصد مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

همانگونه که در نمودار ۱-۲ ملاحظه می‌شود، موانع آموزشی (از قبیل، نداشتن دانش لازم در استفاده از فاوا، عدم آشنایی مدیران و معلمان با زبان انگلیسی، نداشتن مهارت لازم در استفاده از فاوا) با ۳۳٪ بعنوان مهم‌ترین موانع بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس محسوب می‌شوند. پس از آن، موانع زیرساختی-فنی (از قبیل، کمبود تجهیزات، دسترسی کم به اینترنت، فقدان زیرساخت ICT) با ۲۶٪، در رتبه دوم موانع بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس قرار گرفته‌اند.

همچنین موانع مدیریتی-سازمانی (از قبیل، عدم حمایت سازمانی، عدم برنامه‌های آموزشی صحیح برای استفاده از فناوری در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت)، فرهنگی-اجتماعی (از قبیل، نگرش و اعتقاد بدبینانه معلمان نسبت به زیرساخت‌های فناوری، مقاومت معلمان در برابر تغییرات) و مالی (از قبیل، هزینه بالای خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار، فقدان سرمایه گذاری قابل توجه برای تجهیز مدارس) نیز هر کدام با ۱۹، ۱۳ و ۹ درصد از دیگر موانع فراروی بکارگیری آموزش مجازی در مدارس هستند.

تحقیقات زیادی اهمیت بیشتر موانع آموزشی و موانع زیرساختی - فنی برای بکارگیری فناوری در مدارس را نسبت به سایر موانع، تایید می‌کنند. تحقیق زمانی و همکاران (۱۳۹۰)؛ ماستری فراهانی و همکاران (۱۳۹۱)؛ شهباز و همکاران (۱۳۸۶)؛ عنایتی و همکاران (۱۳۹۰)؛ محمدی و همکاران (۱۳۸۸)؛ آتشک و ماهزاده (۱۳۸۶)؛ صالحی و صالحی (۲۰۱۲)؛ زبل (۲۰۱۳) و هرامیاک و بولتون (۲۰۱۳) از جمله این تحقیقات هستند. شاید بخش زیادی از علت مواجه مدارس با موانع آموزشی، به کادر آموزشی مدارس بویژه معلمان مربوط باشد. بعنوان مثال، بی توجهی به اقتضائات خاص، متفاوت و گاه متضاد فرایند آموزش مجازی و استفاده از شیوه‌های تدریس، محتواها، ابزارها و شیوه‌های ارزشیابی آموزش سنتی اشتباهی راهبردی است که به وضوح در فرایند مجازی کردن آموزش مشاهده می‌شود. خود این مسئله نیز می‌تواند دلایل زیادی داشته باشد که فقدان دانش، مهارت و تخصص کادر آموزشی برای بکارگیری آموزش مجازی و جدی نگرفتن کاربرد فناوری در آموزش توسط آنان، از جمله این دلایل هستند.

همانگونه که در نمودار ۱-۲ ملاحظه شد، موانع فرهنگی برای بکارگیری آموزش مجازی در مدارس از اهمیت کمتری نسبت به سایر موانع برخوردارند. این نتیجه با نتایج برخی از تحقیقات دیگر مثل، خدیور و رحمانی (۱۳۸۸)؛ الهجرن و همکاران (۲۰۱۳) که به اهمیت موانع فرهنگی برای بکارگیری آموزش مجازی اشاره می‌کنند در تضاد است. شاید بتوان نتیجه فوق‌الاشاره را نشانگری از این واقعیت دانست که برخلاف اهمیت مقوله فرهنگ، در مدارس آگاهی کمی نسبت به ابعاد فرهنگی آموزش مجازی وجود دارد و نسبت به این جنبه‌های فرهنگی از سوی جوامع مورد مطالعه تحقیقات پیشین احساس نیاز کافی شناسایی نشده است.

در خصوص اهمیت کمتر موانع مالی، می‌توان گفت، برخلاف اعتقاد رایج مبنی بر صرفه‌جویی‌های هزینه‌ای ناشی از مجازی شدن آموزش، باید گفت تحقیقات زیادی نشان می‌دهند که اگر آموزش مجازی بصورتی درست و اصولی برنامه‌ریزی شود، هزینه‌های مالی و مادی اجرای آن چالش‌برانگیز خواهند بود. معمولاً بکارگیری آموزش مجازی در مدارس بدون توجه به اصول و اقتضائات خاص محیطی آن صورت می‌گیرد. مسلماً، این بی توجهی به اصول و اقتضائات خاص آموزش مجازی، منجر به صرفه‌جویی در هزینه‌های اولیه و بعدی بکارگیری آموزش مجازی خواهد شد. از این رو، شاید بتوان گفت که، اعتقاد نمونه‌های آماری تحقیقات پیشین مبنی بر وجود کمتر موانع مالی ناشی از غیراستاندارد بودن این آموزش‌ها و عدم برخورداری آن‌ها از حداقل‌های کیفی مورد نیاز است.

۵- تحقیقات مرتبط با توانمندسازهای دستیابی به اهداف آموزش و پرورش مجازی

در این بخش از پیشینه، تحقیقاتی که به بررسی توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش پرداخته‌اند مورد اشاره قرار گرفته‌اند. در جدول ۲-۱۰ برخی از این تحقیقات مورد اشاره قرار گرفته‌اند.

جدول ۱۰-۱ تحقیقات مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	عنوان	نویسنده	سال	روش	نتایج
۱	مداخله آموزش مجازی برای کاهش قربانیان زورگویی در مدارس ابتدایی	ماریا و همکاران	۲۰۱۰		آموزش مجازی یک رویکرد امن، جذاب، مقرون به صرفه از نظر هزینه و زمان است و امکان ارائه آموزش به افراد را در موقعیت های مختلف و در جهان واقعی که کنترل آنان کار راحتی نیست را فراهم میکند. یافته های این پژوهش نشان میدهد که مداخله مؤثر آموزش مجازی نیازمند مدت زمان مناسب، پشتیبانی مداوم، مهارتهای خواندن و نوشتن مناسب و مشارکت فعال دانش آموزان است.
۲	ارزشیابی طرح آموزش الکترونیکی در مدارس دخترانه متوسطه ناحیه دو اراک از نظر معلمان، مدیران و دانش آموزان و راه کارهای بهبود آن	مریم شریفی و علیرضا فقیهی	۱۳۹۲	توصیفی-پیمایشی/	تاثیر آموزش الکترونیکی بر بهبود فرایند یاددهی-یادگیری از نظر دانش آموزان، معلمان و مدیران در حد خوب و خیلی خوب بوده است.
۳	ویدئو کنفرانس تعاملی برای یادگیری مشارکتی در مدارس قرن بیست و یکم: یک مطالعه موردی در مدارس ابتدایی یونان	آناستاسیادز و همکاران	۲۰۱۰		یافته های حاصل از این پژوهش نشان می دهد که ویدئو کنفرانس تعاملی با تقویت روابط اجتماعی میان دانش آموزان و معلمان در بستر آموزش، نقش قابل توجهی در حمایت از فعالیت های یادگیری همزمان مشارکتی ایفا می کند.
۴	در مدارس متوسطه : نقش هماهنگ کننده کامپیوتر	وینگ لای و پرت	۲۰۰۴		نتایج نشان دادند که تمامی مدارس مربوطه رهبری و مدیریت قابل ملاحظه ای در استفاده از کامپیوتر و یا به طور کلی فناوری ارتباطات و اطلاعات داشته اند.
۵	کاربرد آموزش از راه دور در مدارس روستایی در آمریکا	Wallace & et al	۲۰۰۹		مدارسی که آموزش از راه دور استفاده می کردند رضایت بالایی را گزارش داده بودند.
۶	مهارت های تفکر انتقادی دانش آموزان، نگرش به ICT و برداشت از محیط یادگیری در کلاس درس ICT تحت پروژه خلبانی مدارس ICT در تایلند	ونگ وانچ	۲۰۰۷		نتایج حاصل از این پژوهش توصیه های مفیدی برای بهبود محیط یادگیری مبتنی بر وب ارائه می کند.

۷	بررسی تأثیر دانش نرم‌افزاری، میزان کاربرد شخصی و نگرش معلمان به اثربخشی فاوا در تدریس بر احساس اعتماد به نفس آنان در کاربرد فاوا در تدریس	محمدی و اناری نژاد	۱۳۹۰	توصیفی - همبستگی /	نتایج این مطالعه نشان داد است که: نگرش معلمان نسبت به اثربخشی نرم‌افزار در تدریس مهم‌ترین عامل در احساس اعتماد بنفس آنان رابطه منفی و معنادار وجود دارد.
۸	بررسی رابطه میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش آموزان مقطع متوسطه	ستاری و محمدی		توصیفی - همبستگی	نتایج نشان دادند که بین میزان استفاده از فاوا تفکر انتقادی دانش آموزان از دیدگاه دبیران، تمایل به کلاس در دانش آموزان، ترغیب دانش آموزان به استفاده از مطالب کمک درسی الکترونیکی از دیدگاه دبیران، خلاقیت دانش آموزان رابطه معنی دار و مستقیم وجود دارد
۹	عوامل موثر بر توسعه مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات از معلمان در مدارس ابتدایی	ویتانوا و همکاران	۲۰۱۵		یک تحقیق برای اطمینان از دانش و مهارت های فاوا معلمان مدارس ابتدایی انجام شد. در این پژوهش در رابطه با شناسایی عواملی که از نظر معلمان به توسعه توانایی ها و ظرفیتهای ICT کمک می کند، پرداخته شده است.
۱۰	چه عواملی کاربرد ICT در کلاس درس توسط مدرسان را پشتیبانی میکند و چه عواملی موجب منع آنان از کاربرد ICT در کلاسهایشان میشود؟	Margaret & et al	۲۰۰۰		نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که باور به سهولت و سودمندی کار با تکنولوژی تأثیر زیادی بر کاربرد گسترده معلمان از ICT دارد.
۱۱	تأثیرات کاربرد تکنولوژی در مدارس ابتدایی و متوسطه	Jams	۲۰۰۳		یافته‌های حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که کامپیوترها می‌توانند ابزارهایی ارزشمند برای بهبود مهارتهای نوشتن در دانش آموزان باشند.
۱۲	تأثیر کاربرد فاوا بر توانمند سازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر	جمالی، ایران نژاد و جهانیان	۱۳۹۳	توصیفی و از نوع علی - پس رویدادی	نتایج پژوهش نشان داد که کاربرد فاوا بر بهبود کیفیت عملکرد و افزایش مسئولیت تصمیم‌گیری بطور معناداری موثر بوده ولی کاربرد فاوا بر استقلال و آزادی آنها تأثیری ندارد.

همانگونه که تحقیقات مورد اشاره در جدول ۲-۱۰ نشان دادند، عوامل بسیاری را می‌توان به عنوان پیش برنده های دستیابی به اهداف آموزش و پرورش مجازی در نظر گرفت. وجود این پیش برنده ها به نظام آموزش و پرورش برای دستیابی به اهداف خود کمک فراوانی می‌کند. با توجه به اینکه تحقیقات مورد نظر در جدول ۱۰-۲ بصورت خلاصه بیان شده‌اند، در بخش ذیل بصورت تفصیلی به توضیح هریک از این تحقیقات و بخش‌های مربوط به آنها پرداخته شده است:

مرور تفصیلی تحقیقات

در تحقیقی که توسط مریم شفیعی و علیرضا فقیهی با عنوان ارزشیابی طرح آموزش الکترونیکی در مدارس دخترانه متوسطه ناحیه دو اراک از نظر معلمان، مدیران و دانش‌آموزان و راه‌کارهای بهبود آن انجام شد از نظر نوع جزء تحقیقات توصیفی - پیمایشی بود. جامعه آماری آن را سه گروه دانش‌آموزان، معلمان و مدیران تشکیل دادند. حجم نمونه طبق جدول مورگان ۲۱۷ نفر برآورد شده بود. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته و چک لیست بود. سوالات پژوهش عبارت اند از: از نظر معلمان، مدیران و دانش‌آموزان تاچه اندازه استفاده از آموزش الکترونیکی موجب بهبود فرایند یاددهی-یادگیری شده است؟ تاچه اندازه معلمان در فرایند تدریس از آموزش الکترونیکی استفاده می‌کنند؟ دانش و مهارت رایانه‌ای معلمان در آموزش الکترونیکی چقدر است؟ وضعیت تجهیزات و امکانات سخت افزاری موجود و مطلوب در آموزش الکترونیکی چگونه است؟ امکانات نرم‌افزاری موجود و مطلوب در آموزش الکترونیکی کدامند؟ راه‌کارهای بهبود آموزش الکترونیکی کدامند؟ نتایج نشان دادند که ۳۴ درصد از معلمان اصلا از آموزش الکترونیکی استفاده نمی‌کنند. مهارت رایانه‌ای معلمان از نظر دانش‌آموزان و معلمان در حد کم و مدیران در حد متوسط ارزیابی گردید. تجهیزات و امکانات سخت‌افزاری از نظر دانش‌آموزان و دبیران در حد کم و مدیران در حد متوسط بوده است. به منظور بهبود روند این روش آموزش انتظار می‌رود، تجهیزات سخت افزاری و نرم‌افزاری طبق استانداردها اصلاح گردد و مهارت رایانه‌ای مورد نیاز معلمان افزایش یابد.

در تحقیقی که توسط وینگ لای و پرت در سال ۲۰۰۴ با عنوان در مدارس متوسطه: نقش هماهنگ کننده کامپیوتر انجام شد، نتایج نشان دادند که: شناسایی موانع رهبری موثر در استفاده از ICT در مدارس باعث کاهش این موانع شد. و به رهبری و مدیریت کردن آن کمک شایانی کرده است...

در تحقیقی که توسط والاس و همکاران در سال ۲۰۰۹ با عنوان کاربرد آموزش از راه دور در مدارس روستایی در آمریکا انجام شده است، نتایج نشان می‌دهند که نیمی از مناطق نیاز خیلی بیشتری به آموزش از راه دور احساس می‌کردند. فقط بخش کوچکی از مناطق گزارش کردند که قادر به ارائه کلاس‌هایشان بصورت پیشرفته و غنی هستند و نیازی به آموزش از راه دور ندارند. خیلی از مدارس اتصال را مانعی برای کاربرد آموزش از راه دور نمی‌دیدند بلکه رایج‌ترین مانع را مسائل مالی می‌دانستند.

در تحقیقی که توسط ونگ وانیچ ۲۰۰۷ با عنوان مهارت های تفکر انتقادی دانش آموزان، نگرش به ICT و برداشت از محیط یادگیری در کلاس درس ICT تحت پروژه خلبانی مدارس ICT در تایلند (the ICT schools pilot project) انجام شده است، نتایج آن حاکی از آن است که : پیامدهای مهمی را برای نقش معلمان در کلاسهای درس ICT و برای مدیریت مدرسه در ارائه تجهیزات و پشتیبانی های لازم ارائه می کند.

در تحقیقی که توسط محمدی و اناری نژاد ۱۳۹۰ به عنوان بررسی تأثیر دانش نرم افزاری، میزان کاربرد شخصی و نگرش معلمان به اثربخشی فاوا در تدریس بر احساس اعتماد به نفس آنان در کاربرد فاوا در تدریس انجام شد از دبیران کامپیوتر استان فارس که در دو نوبت در دوره ضمن خدمت شرکت کرده بودند نمونه ۱۰۰ نفری انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این تحقیق پرسش نامه عوامل مویر بر تدریس معلمان با استفاده از فاوا بود. به طور کلی نتایج نشان داده اند که معلمان شرکت کننده در دوره های آموزشی تخصصی فاوا احساس اعتماد بنفس بیشتری در استفاده از فاوا در تدریس داشتند و تعامل جنسیت و دانش نرم افزار تأثیر معناداری بر اعتماد بنفس معلمان در استفاده از فاوا در تدریس ندارد و تعامل جنسیت و فراوانی کاربرد نرم افزار تأثیر معناداری بر اعتماد بنفس معلمان در کاربرد فاوا در تدریس ندارد. نهایتاً اینکه تعامل جنسیت و نگرش به نقش نرم افزار تأثیر معناداری بر اعتماد بنفس معلمان در کاربرد فاوا در تدریس دارد و تعامل مدرک تحصیلی و دانش نرم افزار تأثیر معناداری بر اعتماد به نفس معلمان در کاربرد فاوا در تدریس دارد و تعامل مدرک تحصیلی و فراوانی کاربرد نرم افزار تأثیر معناداری بر اعتماد به نفس معلمان در کاربرد فاوا در تدریس دارد و تعامل مدرک تحصیلی و نگرش به نقش نرم افزار تأثیر معناداری بر اعتماد به نفس معلمان در کاربرد فاوا در تدریس دارد.

در تحقیقی که توسط ستاری و محمدی با عنوان بررسی رابطه میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش آموزان مقطع متوسطه انجام شد، روش پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی و از نظر هدف کاربردی بود. جامعه آماری کلیه دبیران مدارس متوسطه شهرستان پارس آباد به تعداد ۴۷۸ بودند. برای گردآوری اطلاعات از پرسش نامه محقق ساخته استفاده شد. فرضیات پژوهش عبارت از : بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و تفکر انتقادی / رعایت انضباط شخصی / میزان تمایل به کلاس در دانش آموزان رابطه وجود دارد. بین میزان استفاده از فاو ترغیب دانش آموزان با استفاده از مطالب کمک درسی الکترونیکی رابطه وجود دارد. بین میزان استفاده از فاو و میزان خلاقیت دانش آموزان رابطه وجود دارد. بین میزان استفاده از فاو و انجام بهینه تکالیف درسی توسط دانش آموزان رابطه وجود دارد. نتایج نشان دادند که بین میزان استفاده از فاو تفکر انتقادی دانش آموزان از دیدگاه دبیران، تمایل به کلاس در دانش آموزان، ترغیب دانش آموزان به استفاده از مطالب کمک درسی

الکترونیکی از دیدگاه دبیران ، خلاقیت دانش آموزان، انجام بهینه تکالیف درسی توسط دانش آموزان و موفقیت دانش آموزان رابطه معنی دار و مستقیم وجود دارد. همچنین بین میزان استفاده از فا و رعایت انضباط تخصصی دانش آموزان رابطه معنی دار وجود دارد. یعنی ، افزایش یا کاهش میزان استفاده از فا ، تاثیری تعیین کنند و معنی دار بر میزان رعایت انضباط شخصی دانش آموزان دارد.

در تحقیقی که توسط ویتانوا و همکاران در سال ۲۰۱۵ با عنوان عوامل موثر بر توسعه مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات از معلمان در مدارس ابتدایی ، انجام شده است در این پژوهش ۲۲۰ نفر از ۱۰ مدرسه ابتدایی انتخاب شدند. از تکنیک SEM برای تعیین اعتبار و اهمیت عوامل موثر بر صلاحیت های فاوا معلمان استفاده شد. نتایج نشان داد که ۲۵٪ از معلمان زیر صلاحیت عمومی فاوا هستند. ۱۷٪ از معلمان دانش پایه و مهارت استفاده از کامپیوتر را دارند. و بالاترین درصد، ۵۸٪ از معلمان صلاحیت و مهارت لازم در ارتباط با ICT را داشتند. همین بررسی های انجام شده نشان می دهند که : از آنجا که هدف نهایی دستیابی به سطح بالای صلاحیت ICT در معلمان است. این کار را می توانیم با یک راهنمایی گام به گام پیش ببریم... افزایش استفاده موثر و حرفه ای معلمان از فاوا تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله: ارتباط آنلاین با همکاران، ایجاد کلاس آنلاین ، بهبود تجهیزات فنی و ارتباطی در مدارس، می باشد... که تاثیر مثبتی در رابطه با فرایند های توسعه فاوا خواهد داشت.. دسترسی به نرم افزار و کامپیوتر به توسعه شایستگی معلمان در ارتباط با فاوا کمک شایانی خواهد کرد.. نگرش آگیزشی معلمان در رابطه با این امر مثبت است.. آموزش معلمان در مورد صفحات گسترده ، ارائه شبکه های چندرسانه ای ، وبلاک ها و پایگاههای داده ها تاثیر مثبتی بر افزایش مهارت ICT معلمان در مناطق مربوطه خواهد داشت...

در تحقیقی که توسط مارگات و همکاران در سال ۲۰۰۰ با عنوان چه عواملی کاربرد ICT در کلاس درس توسط مدرسان را پشتیبانی میکند و چه عواملی موجب منع آنان از کاربرد ICT در کلاسهایشان میشود؟ ، انجام شده است نتایج حاصل از بررسی ها نشان می دهند که مهمترین عوامل موثر بر تدریس معلمان عبارت اند از: تدوین دروس جذاب تر، آسان تر و سرگرم کننده تر برای معلمان و همچنین تدوین دروس متنوع تر، برانگیزاننده تر و لذت بخش تر برای شاگردان آنان. علاوه بر موارد فوق، دادن قدرت و اعتبار بیشتر به معلمان در مدارس و پشتیبانی حرفه ای آنان از طریق اینترنت نیز از جمله عوامل مؤثر در کاربرد ICT توسط معلمان میشود. برای متقاعد کردن معلمان به کاربرد ICT در کلاس درس، باید از طریق دوره های حرفه ای آموزش، فنون لازم به آنان آموزش داده شود تا نسبت به ارزش ICT در تدریس خود متقاعد شوند.

در تحقیقی که توسط جیمز در سال ۲۰۰۳ با عنوان تاثیرات کاربرد تکنولوژی در مدارس ابتدایی و متوسطه انجام شد بررسی های انجام نشان می دهند که تکنولوژی موجب بهبود برنامه های مربوط به تدریس ریاضیات، علوم طبیعی و علوم اجتماعی می شود. بطور کلی یافته های تحقیق نشان می دهد که تاثیرات تکنولوژی آموزشی بطور فزاینده و کاربردی در مدارس ابتدایی و متوسطه به چشم می خورد و این رشد فزاینده نباید خیلی غافل گیر کننده باشد. کامپیوتر های امروزه بسیار سریعتر، دوستانه تر، بصری تر، پیچیده تر از مدل های قبلی هستند. همچنین دانش آموزانی که کاربران کامپیوتر هستند امروزه سوادشان در این زمینه خیلی بیشتر از گذشته است و بسیاری از معلمان به کاربران و طراحان پیچیده نرم افزارهای آموزشی تبدیل شده اند. مطالعات اخیر نشان می دهد که کامپیوترها منجر به تحول جوامع شده اند و تدریس و آموزش در مدارس ابتدایی و متوسطه را مؤثر تر می کنند.

در تحقیقی که توسط جمالی، ایران نژاد و جهانیان ۱۳۹۳ با عنوان تاثیر کاربرد فاوا بر توانمند سازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر انجام شد روش تحقیق، توصیفی و از نوع علی- پس رویدادی بوده است. جامعه آماری این پژوهش دبیران رسمی زن و مرد شهرستان بوشهر در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ که از امکانات فاوا در مدرسه خود برخوردار بودند می باشد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل دو پرسشنامه مربوط به فاوا و مقیاس توانمند سازی معلمان که به ترتیب محقق ساخته و استاندارد بوده اند. فرضیات پژوهش شامل: تاثیر کاربرد فاوا بر توانمند سازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر. تفاوت دو گروه دبیرانی که ICT را گذرانده اند و گروه دوم دبیرانی را ه دوره مذکور را نگذرانده اند) در زیرمقیاسهای عملکرد شغلی شامل عملکرد شغلی، استقلال و آزادی عمل و افزایش مسئولیت تصمیم گیری می باشد. نتایج حاصل نشان می دهد که فاوا بر بهبود کیفیت عملکرد دبیران، افزایش مسئولیت تصمیم گیری و در نهایت توانمند سازی شغلی آنها تاثیر مثبت ولی بر استقلال و آزادی عمل دبیران این شهرستان تاثیری ندارد. امروزه تمایل و مهم تر از آن، نیاز به استفاده از فناوریهای جدید اطلاعاتی در سازمان آپ استان بوشهر سبب گردیده است تا مدیران آن سازمان به فکر استفاده از این فناوریها در نظام آموزشی بيفتند.

خلاصه تجمیعی یافته ها

پس از بررسی تحقیقات انجام شده در رابطه پیش برنده های آموزش مجازی در آموزش و پرورش مشخص شد که بیشتر پیش برنده ها آموزشی می باشند. از جمله پیش برنده های اجرا آموزش های مجازی در آموزش و پرورش و استفاده از تکنولوژی های نوین را در فرایند یاددهی- یادگیری تسهیل می کنند: این است که آموزش مجازی به دلیل اینکه اکان یادگیری مستقل و فردی را برای فراگیران فراهم می کند بیشتر افراد از آن استقبال

می کنند. زیرا دیگر در بند محدودیت های زمان و مکان نیستند و می توانند آزادانه به کسب و فراگیری علم و دانش بپردازند. همچنین چون فراگیران در آموزشهای سنتی با مشکل دست یابی به منابع اطلاعاتی چندگانه را نداشتند به سمت آموزش های مجازی برای استفاده از منابع اطلاعاتی بین المللی کشانده شده اند. بعضی از فراگیران به دلیل عدم اعتماد بنفس کافی نمی توانند راحت در بحث های کلاسی یا حتی در مجامع آموزشی عمومی مشارکت داشته باشند اما این آموزشهای مجازی این اعتماد بنفس را به آنها می دهد تا آزادانه نظرات و عقاید خود را ابراز کنند. همچنین دست اندر کاران مدارس از جمله مدیران و کارکنان به دلیل اینکه استفاده از فناوری ها باعث بهبود فرایند یاددهی- یادگیری می شوند معلمان و دانش اموزان را به استفاده از آن ها ترغیب می کنند. همچنین از بعد مالی، چون آموزشهای مجازی از نظر هزینه بصره هستند و برای فراگیران جذابیت خاصی دارند این امر باعث افزایش سرمایه گذاری در آموزشهای مجازی می شود. احساس نیاز به استفاده و کاربرد فاوا و آموزش مجازی به عنوان یکی از دستاوردهای آن به عنوان یکی از مهم ترین پیش برنده های آموزش مجازی در آموزش و پرورش می باشد.

حیطه های کار شده

تحقیقاتی که مورد بررسی قرار گرفتند بیشتر پیش برنده ها در حوزه آموزشی را مورد توجه قرار دادند. همچنین در رابطه تاثیرات مثبتی که استفاده از فناوری های نوین در فرایند یاددهی- یادگیری را دارند مورد توجه قرار دارند. ویژگی های مثبت خود آموزش های مجازی (از جمله: امکان یادگیری مستقل، از بین بردن محدودیت زمان و مکان) از مواردی بودند که مورد توجه هم فراگیران و معلمان بودند.

حیطه های کار نشده

تحقیقات بیشتر از روش های کمی برای بررسی سوالات خود استفاده کرده بودند. استفاده اندکی از روش های کیفی و یا آمیخته شده بود. همچنین به طور مشخص و ملموس اشاره نشده بودند. و بیشتر بحث تاثیرات مثبتی که در آینده خواهند داشت را، مدنظر داشتند. پیش برنده ها در تحقیقات مورد بررسی بیشتر آموزشی بودند و از سایر پیش برنده ها از جمله پیش برنده های فی- زیرساختی، مدیریتی و... مدنظر قرار نگرفتند و به آنها توجه نشده است.

بخش پنجم: تحقیقات مرتبط با راهبردهای لازم برای دستیابی به اهداف آموزش و پرورش مجازی

طبق تعاریف گوناگون ارائه شده، راهبردها ابزارهایی هستند که سازمان می‌تواند بوسیله آن‌ها به اهداف بلند مدت خود دست پیدا کند (تیموری و آبرومند، ۱۳۸۸). شاید بتوان گفت راهبرد نقشه‌راه و مسیری جهت نیل به هدف است (همان منبع). گاربر نیز می‌گوید راهبردها، فعالیت‌ها یا مجموعه‌ای از فعالیت‌ها هستند که دستیابی به اهداف را موجب می‌شوند (گاربر، ۲۰۰۶). در جدول ۲-۱۱ به برخی از مهم‌ترین تحقیقاتی که در این دسته جای می‌گیرند اشاره شده است:

جدول ۱-۱۱ تحقیقات مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	عنوان	نویسنده/گان	سال	روش	نتایج
۱	یادگیری ترکیبی؛ رویکردی نوین در توسعه آموزش و فرآیند یاددهی/یادگیری	صالحی عمران و سالاری	۱۳۹۱	کیفی	به نظر می‌رسد که یادگیری ترکیبی با داشتن مزیت‌های هر دو رویکرد آموزش (سنتی و الکترونیکی) یک رویکرد موثر برای افزایش اثربخشی یادگیری، سهولت دسترسی به مواد آموزشی و افزایش اثربخشی هزینه‌ها باشد.
۲	استراتژی‌های ملی برای آموزش الکترونیکی در آموزش و پرورش پس از دبیرستان	Bates	۲۰۰۱		با توجه به رشد گسترده و مداوم ICT هیچ کشوری نمیتواند تأثیر آموزش الکترونیکی در آموزش و پرورش پس از دبیرستان را نادیده بگیرد. اما اجرای موفق آن نیازمند فراهم بودن مجموعه‌ای از شرایط است. برای فراهم شدن این شرایط نیاز به سرمایه‌گذاری عظیمی حس میشود. مهم‌تر از همه این است که زیرساخت‌های تکنولوژی نیز باید مستقر باشند.
۳	آموزش و پرورش و رفاه از طریق فناوری، نمونه‌ای محدود از آموزش مجازی در نیجریه	سریچ و همکاران	۲۰۱۴		فاوا یکی از مهم‌ترین و قدرتمندترین ابزارها برای تبدیل نظام آموزشی مدرن است. موفقیت در کاربرد فاوا در آموزش از عوامل زیادی متأثر می‌شود. یکی از این عوامل تأثیر گذار اهمیت شناخت کاربرد وسیعی است که فاوا می‌تواند در آموزش داشته باشد. افزایش سرمایه‌گذاری و نظارت و اجرای صحیح می‌باشد.
۴	دانش‌آموزان امروزه و تحصیل مجازی: واقعیت‌ها، چالش‌ها و تعهدات (لینک‌های پیوست شده در خصوص تجربیات معلمان)	Barbour	۲۰۰۹		آماده‌سازی معلمان برای آموزش مجازی نیاز به تدارک ترکیبی از برنامه‌های درسی توأم با کارآموزی/کارورزی برای قبل از خدمت و ضمن خدمت معلمان دارد. در خصوص دانش‌آموزان ما باید به خوبی بدانیم و بفهمیم (مثلاً از طریق مطالعه کسانی که در این زمینه تجربه دارند بخصوص تجربه مثبت) که چه مهارتهایی برای موفقیت مستقل آنها در بستر آموزش مجازی مورد نیاز است.
۵	ارتقاء سواد اطلاعاتی پیش‌بایست بهره‌گیری از	سبحانی‌نژاد، حسین‌زاده و محمدی	۱۳۸۶	توصیفی از نوع تحلیل اسنادی/	برخی از عمده‌ترین یافته‌های پژوهش عبارت‌اند از: ۱- ما در جامعه اطلاعاتی زندگی می‌کنیم و ابزارهای فناورانه بیش از پیش در انجام امور روزمره و تخصصی زندگی نقش‌آسای را بر عهده

				ICT در دست یابی به آپ پشرو	
گرفته و هر روز نیاز به آن وانجام امور به واسطه آن شکل تازه‌ای به خود می‌گیرد. همین امر نیاز به فاوا را بیش از پیش نمایان می‌سازد. ۲- سواد رایانه‌ای در آپ می‌تواند در زمینه‌هایی چون: یادگیری به کمک رایانه، تاکید بر سواد رایانه‌ای، ارائه موضوعات درسی به کمک رایانه، یادگیری از طریق برنامه درسی تلفیقی با فاوا و موارد بسیار دیگر کاربرد داشته باشد.					
یک تحقیق برای اطمینان از دانش و مهارت های فاوا معلمان مدارس ابتدایی انجام شد. در این پژوهش در رابطه با شناسایی عواملی که از نظر معلمان به توسعه توانایی ها و ظرفیتهای ICT کمک می کند، پرداخته شده است.	۲۰۱۵	ویتانوا و همکاران	عوامل موثر بر توسعه مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات از معلمان در مدارس ابتدایی	۶	
نتایج در رابطه با روشهایی که معلمان باید برای این ادغام در نظر بگیرند، موانع و مشکلاتی که در سر راه این ادغام وجود دارد، و پیش نیازهای مورد نیاز ومورد توجه قرار گرفته است.	۲۰۰۸	Yasemin & Yasemin	فرایند ادغام تکنولوژی در مدارس ترکیه	۷	
نتایج حاصل از این تحقیق در قالب ۳ توصیه مطرح شده اند: الف) ارائه مدل ادغام ICT برای مدارس سنگاپور (بررسی استراتژی های جدید برای توسعه شایستگی های IT دانش آموزان در مدارس دولتی و کمک دولتی انتخاب شده ج) ارائه استانداردهای شایستگی IT برای معلمان و شاگردان	۲۰۰۲	Lim Cher & et al	بررسی ابعاد حیاتی ادغام ICT در مدارس سنگاپور	۸	
نتایج حاصل از این پژوهش نشان میدهد که عواملی معلمان، دانش آموزان و ... شروط لازم برای ادغام ICT در مدارس هستند اما شروط کافی نیستند	۱۹۹۹	Tony & Chris	شاهراه فناوری: عوامل فردی مؤثر در ادغام موفق ICT در مدارس و کلچ ها	۹	
به منظور ایجاد آمادگی در دانش آموزان و ارائه دانش و مهارت لازم به آنان برای فعالیت در جامعه اطلاعاتی، باید فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی سطوح و موضوعا درسی به روشی صحیح ادغام شود.	۲۰۱۵	سوات کاپاک	مدل یکپارچه سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس دوره متوسطه در ایالت متحده امریکا	۱۰	
افزایش سرمایه گذاری در تکنولوژی نیازمند برخورداری ما از یک چشم‌انداز روشن نسبت به اهداف و تدوین و توسعه برنامه های مناسب برای رسیدن به آن اهداف است.	۲۰۰۰	Glenn	واقعیت ها و اسطوره ها در مورد تکنولوژی در مدارس k-12	۱۱	
نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که موفقیت ICT در تحول و دگرگونی ماهیت تدریس (آموزش) و یادگیری و همچنین ارائه مهارت‌های زندگی کاری به دانش‌آموزان بستگی زیادی به توافق و تناسب دیدگاه‌های (سازه) معلمان از الزامات شغلی خودشان دارد.	۲۰۰۴	Waite	ابزارهایی برای شغل: گزارشی از دو مطالعه بر روی کاربرد و آموزش ICT در مدارس ابتدایی غرب انگلستان	۱۲	

۱۳	راه‌های پیش رفتن به سمت ICT : تأثیرات آموزشی کاربرد ICT بر سواد و حساب	Moseley & et al	۱۹۹۹	الف) نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ICT میتواند فرصتهایی را برای بهبود استانداردهای دستیابی به سواد و محاسبات ارائه دهد. ب) انتخاب مؤثر زمان و چگونگی استفاده از ICT موضوع مهمی است که موجب تقویت کاربرد ICT در آموزش می‌شود و به معلمان این امکان را می‌دهد که بطور مؤثر ICT را مهار کنند.
۱۴	کاربرد تکنولوژی در برنامه درسی مدارس (مطالعه موردی از ۶ مدرسه ای که در این زمینه فعالیت داشته اند)	David & Leonie	۱۹۹۳	نتایج حاصل از این تحقیق سه عامل را برای موفقیت طرح های برنامه درسی مدارس در آموزش تکنولوژی را حیاتی دانسته اند: - نیاز به هماهنگی مدام کسی که بطور مداوم به منابع دسترسی دارد (بطور خاص زمان) - مرور کلی آنچه در یک مدرسه اتفاق می افتد به منظور آگاهی از اتفاقات و پیشرفت ها - نیاز به زمان برای پذیرش تکنولوژی، نیاز به زمان به منظور برنامه ریزی برای تغییرات، نیاز به زمان برای اجرای تغییرات و نیاز به زمان برای دادن بازخورد به دانش‌آموزان
۱۵	استفاده از تکنولوژی های آموزشی برای ارتقای فعلیت های آموزشی ، مطالعه موردی کالج ها در مالزی	ماسترا و همکاران	۲۰۱۵	یافته های این پژوهش نشان می دهند که مدیران موسسات مختلف معلمان را به کاربرد تکنولوژی آموزشی در فرایند تدریسشان دارد.
۱۶	یادگیری مجازی: وعده‌ها، مشکلات و امکانات	Doug	۲۰۰۲	نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که بدون شک اگر فناوری با به عرصه عمومی بنهد، منجر به بهبود وضعیت شده و قیمت‌ها را کاهش می‌دهد.
۱۷	چرخ دنده‌های یک محیط یادگیری مجازی سه بعدی و جهان مجازی اجتماعی و آموزشی مورد استفاده در مدارس متوسطه	Jonathan and Joseph	۲۰۰۹	همگام شدن با پیشرفت‌های تکنولوژیکی یک فرایند مستمر در محیط‌های یادگیری مجازی سه بعدی و جهان اجتماعی و آموزشی مجازی است. کسانی که (GEARS) را ایجاد می‌کنند، بطور مداوم تلاش می‌کنند تا تجربیات آموزشی دانش‌آموزان در این محیط‌ها (VLE و VSEW) را بهبود ببخشند.
۱۸	عوامل مؤثر بر کاربرد معلمان از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات	Shazia	۲۰۰۰	نوع باور معلمان به آموزش و یادگیری یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر ادغام ICT در فرایند آموزش است.
۱۹	ابزارهایی برای شغل: گزارشی از دو مطالعه بر روی کاربرد و آموزش ICT در مدارس ابتدایی غرب انگلستان	Waite	۲۰۰۴	نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که موفقیت ICT در تحول و دگرگونی ماهیت تدریس (آموزش) و یادگیری و همچنین ارائه مهارت‌های زندگی کاری به دانش‌آموزان بستگی زیادی به توافق و تناسب دیدگاه‌های (سازه) معلمان از الزامات شغلی خودشان دارد.

همانگونه که تحقیقات نشان دادند راهکارهای گوناگونی برای استقرار آموزش مجازی در آموزش و پرورش وجود دارند که با اجرایی کردن آنها می توان به اهداف خود دسترسی پیدا کرد. با توجه به اینکه تحقیقات مورد نظر در جدول ۱۱-۲ بصورت خلاصه بیان شده‌اند، در بخش ذیل بصورت تفصیلی به توضیح هریک از این تحقیقات و بخش‌های مربوط به آنها پرداخته شده است:

مرور تفصیلی تحقیقات

تحقیقی که توسط صالحی عمران و سالاری ۱۳۹۱ با عنوان یادگیری ترکیبی؛ رویکردی نوین در توسعه آموزش و فرآیند یاددهی/ یادگیری انجام شد. روش انجام پژوهش کیفی بود که نتایج آن نشان دادند به دلیل آرایه فرصت های مختلف به منظور یادگیری، موجب آن می‌شود که در کنار افزایش جذابیت آموزش، به تفاوت های فردی فراگیران به طور مناسبی توجه شود. زیرا همه افراد به یک شیوه یاد نمی گیرند و به همین دلیل استفاده از روش های مختلف برای آموزش ضروری به نظر نمی رسند.

در تحقیقی که توسط سبحانی نژاد، حسین زاده و محمدی ۱۳۸۶ با عنوان ارتقاء سواد اطلاعاتی پیش بایست بهره گیری از ICT در دست یابی به آموزش و پرورش پیش رو انجام شد به چهار سوال اساسی ذیل پرداخته شده است: فقر اطلاعاتی چیست؟ ضرورت های بکارگیری سواد اطلاعاتی در آموزش و پرورش چه می‌باشند؟ زمینه‌های کاربرد سواد اطلاعاتی در آموزش و پرورش شامل کدام موارد است؟ مزایای بهره‌گیری از سواد اطلاعاتی در آموزش و پرورش شامل چه مواردی خواهد بود؟ نتایج پژوهش نشان می دهند که فقر اطلاعاتی در جوامع امروز ناشی از عوامل متعددی چون؛ تاثیرات متقابل میزان جمعیت، رشد، پیچیدگی و تخصصی شدن جامعه، عمق و وسعت یافتن دانش، افزایش ذخیره دانش و اطلاعات و چگونگی مدیریت و توزیع آن در جامعه و بخصوص فقدان مدیریت دانش و اطلاعات است. همچنین سواد رایانه ای، شاخص توانایی فناوری اطلاعات جهت استفاده موثر از ابزارهای فناورانه و منابع اطلاعات به منظور تحلیل، پردازش و ارائه اطلاعات، مدل سازی، اندازه گیری و کنترل وقایع خارجی است. این توانایی از وجود اساسی دست اندر کاران آ.پ نوین باید باشد.

در تحقیقی که توسط ویتانوا و همکاران در سال ۲۰۱۵ با عنوان عوامل موثر بر توسعه مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات از معلمان در مدارس ابتدایی، انجام شده است در این پژوهش ۲۲۰ نفر از ۱۰ مدرسه ابتدایی انتخاب شدند. از تکنیک SEM برای تعیین اعتبار و اهمیت عوامل موثر بر صلاحیت های فاوا معلمان استفاده شد. نتایج نشان داد که ۲۵٪ از معلمان زیر صلاحیت عمومی فاوا هستند. ۱۷٪ از معلمان دانش پایه و مهارت استفاده از

کامپیوتر را دارند. و بالاترین درصد، ۵۸٪ از معلمان صلاحیت و مهارت لازم در ارتباط با ICT را داشتند. همین بررسی های انجام شده نشان می دهند که : از آنجا که هدف نهایی دست یابی به سطح بالای صلاحیت ICT در معلمان است. این کار را می توانیم با یک راهنمایی گام به گام پیش ببریم... افزایش استفاده موثر و حرفه ای معلمان از فاوا تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله: ارتباط آنلاین با همکاران، ایجاد کلاس آنلاین ، بهبود تجهیزات فنی و ارتباطی در مدارس، می باشد، که تاثیر مثبتی در رابطه با فرایند های توسعه فاوا خواهد داشت.. دسترسی به نرم افزار و کامپیوتر به توسعه شایستگی معلمان در ارتباط با فاوا کمک شایانی خواهد کرد.. نگرش آگیزی معلمان در رابطه با این امر مثبت است.. آموزش معلمان در مورد صفحات گسترده ، ارائه شبکه های چندرسانه ای، وبلاک ها و پایگاههای داده ها تاثیر مثبتی بر افزایش مهارت ICT معلمان در مناطق مربوطه خواهد داشت.

در تحقیقی که توسط یاسمین و یاسمین در سال ۲۰۰۸ با عنوان فرایند ادغام تکنولوژی در مدارس ترکیه انجام شده است نتایج نشان دادند که الف) ادغام تکنولوژی در آموزش هم شامل ادغام ابزارهای مربوط به آن میشود و هم شامل روشهای مربوط به تدریس معلمان. ب) کمبود زمان برای تحقق فعالیت های کلاسی، عدم حمایت مدیران مدارس، عدم دسترسی به کامپیوتر و سایر تجهیزات فناوری از جمله مشکلات ادغام فناوری در آموزش و مدارس بود که هم دانش آموزان و هم مدرسان به آن اشاره کرده بودند. ج) از جمله پیش نیازهای ادغام مناسب تکنولوژی در مدارس، برخورداری معلمان از دانش های مورد نیاز فناوری اطلاعات و ارتباطات است. آنان همچنین باید به شیوه ها و سبک های جدیدی که در بستر تکنولوژی آموزشی مطرح میشود مسلط بوده و آنها را با نیازهای دانش آموزان تطبیق دهند. د) ادغام موفق تکنولوژی در آموزش نیازمند این است که اهداف تکنولوژی و ICT با اهداف و رسالات مدرسه همتراز باشد.

در تحقیقی که توسط تونی و چریس در سال ۱۹۹۹ با عنوان شاهراه فناوری: عوامل فردی مؤثر در ادغام موفق ICT در مدارس و کالج ها انجام شد نتایج نشان دادند که ICT یک تکنولوژی متفاوت و بالقوه قابل تغییر به مدارس و کالج ها ارائه میکند. مقایسه موسساتی که در این زمینه موفق بودند و موسساتی که موفق نبودن. چهار نوع عامل فردی را بعنوان ابعاد مهم ادغام تکنولوژی در مدارس معرفی میکند: معلمان - نگرش اولیه به نوآوری - نقش هماهنگ کننده ICT و - نگرش مدیران اسبق و وجود حمایت و آموزش کافی در این زمینه

در تحقیقی که توسط سوات کاپاک در سال ۲۰۱۵ با عنوان مدل یکپارچه سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس دوره متوسطه در ایالت متحده امریکا انجام شد ، نتایج نشان می دهند که برای ادغام فناوری های نوین

در تمامی مراحل آموزش، معلمان نیز باید دانش و مهارت های علمی، دانش و مهارت های فناوری و دانش و مهارت های آموزشی لازم را کسب کنند. لذا صرف تدریس مهارت های فناوری در این زمینه کفایت نمی کند و اصولاً این نباید هدف آموزش باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات باید فرصت برابر برای یادگیری بهتر و سریع تر در محیط یادگیری اثربخش در یک محیط لذت بخش تر را برای همه یادگیرندگان فراهم کند.

در تحقیقی که توسط گلین در سال ۲۰۰۰ با عنوان واقعیت ها و اسطوره ها در مورد تکنولوژی در مدارس k-12 انجام شد، نتایج نشان می دهند که افزایش سرمایه گذاری در تکنولوژی نیازمند برخورداری ما از یک چشم انداز روشن نسبت به اهداف و تدوین و توسعه برنامه های مناسب برای رسیدن به آن اهداف است. ما در بسیاری از موارد بدون در نظر گرفتن چشم انداز مناسب و برنامه ریزی دقیق و صرفاً براساس تصورات غلط و اسطوره ها به دنبال افزایش بازده حاصل از بکارگیری تکنولوژی در آموزش هستیم.

در تحقیقی که توسط موسلی و همکاران در سال ۱۹۹۹ با عنوان راه های پیش رفتن به سمت ICT: تاثیرات آموزشی کاربرد ICT بر سواد و حساب انجام شد نتایج اینطور بیان می کنند که از جمله مهم ترین مواردی که باید در مورد زمان و چگونگی استفاده از تکنولوژی مورد توجه معلمان قرار بگیرد عبارتند از: تبیین روشنی از اینکه ICT چگونه میتواند اهداف مربوط به موضوعات برنامه درسی را برای بهبود دستاوردهای دانش آموزان برآورده کند، اطمینان از اینکه دانش آموزان مهارت های مربوط به ICT به منظور تحقق اهداف خاص برنامه درسی را دارند، تدارک یک مسابقه آموزشی برنامه ریزی شده با هدف شناسایی فعالیت های ICT و نتایج یادگیری، پیدا کردن نقطه شروع مناسب برای توسعه معلمان خاص مطابق با سبک ها و رویکردهای آنان در تدریس، دسترسی کافی به/ و استفاده فراوان معلمان و دانش آموزان از تجهیزات، فنون مؤثر پشتیبانی و حمایت در زمان مواجهه با هرگونه مشکل (به عنوان مثال: پرینت در شبکه) و ارائه منابع کافی (از جمله مسائل بی اهمیت مانند تامین کارتریج های جوهر)

در تحقیقی که توسط ماسترا و همکاران در سال ۲۰۱۵ با عنوان استفاده از تکنولوژی های آموزشی برای ارتقای فعالیت های آموزشی، مطالعه موردی کالج ها در مالزی انجام شد نتایج نشان می دهند موسسات باید امکانات اینترنتی و کامپیوتری خودشان را بهبود ببخشند. در کنار این پشتیبانی های فنی، پشتیبانی های تخصصی (در زمینه خود تکنولوژی آموزشی) نیز باید برای معلمان فراهم باشد. همکاری میان مدیران موسسات و معلمان نیز برای دستیابی دانش آموزان به سطح بالایی از دانش و مهارت نیز مهم است. به معلمان توصیه می شود که مهارت

های تدریستان را در خصوص کاربرد تکنولوژی آموزشی قوی تر کنند. لذا با وجود این پشتیبانی های فنی و آموزشی می توان انتظار داشت که پتانسیل بیشتری برای کاربرد تکنولوژی آموزشی فراهم شود.

در تحقیقی که توسط داگ ۲۰۰۲ با عنوان یادگیری مجازی: وعده ها، مشکلات و امکانات انجام شد، نتایج نشان دادند که برای بکارگیری آموزش از راه دور یکی از مهم ترین عواملی که نیاز به بهبود دارد به معلمان مربوط می شود. بدین علت که معلمان باید روش های تدریس خود را با فرمت های آموزش از راه دور انطباق دهند. معلمان باید برای تدریس در فرایند آموزش از راه دور آمادگی لازم را داشته باشند و دولت باید در این زمینه از آنها حمایت نماید. زیرا در آموزش از راه دور نقش معلمان متفاوت از نقش آنان از آموزش چهره به چهره است و معلمان باید از لحاظ زمانی، روش و آموزش های مربوط به آمادگی و مقابله با مشکلات در این زمینه تامین شوند. با وجود مشکلات بکارگیری آموزش از راه دور آینده آن روشن به نظر می رسد. افزایش روبه رشد تعداد دانش آموزانی که در کلاس های آموزش از راه دور ثبت نام می کنند تاکید می کند بر تکامل جامع و متفکرانه آموزش از راه دور به عنوان مدلی آموزشی در آینده.

در تحقیقی که توسط جونادان و جوزف در سال ۲۰۰۹ با عنوان چرخ دنده های یک محیط یادگیری مجازی سه بعدی و جهان مجازی اجتماعی و آموزشی مورد استفاده در مدارس متوسطه انجام شد، اریک هاردمن مدیر خلاق چرخ دنده (GEARS)، می گوید فقط با یک برنامه درسی با کیفیت و تمایل به توسعه تجربیات مجازی اجتماعی شروع کردم، اما ما مستقیماً با دانش آموزان و معلمان کلاسهای مجازی کار می کنیم تا (تا به طور خاص برنامه آموزش آنلاین را برای آنها داشته باشیم. که این به عنوان یک ابزار هدف مند در به حداکثر رساندن تعاملات غنی اجتماعی در نظر گرفته شده است). بسیاری از استدلالاتی که علیه نظام آموزشی آنلاین مطرح می شود مربوط به این است که در این محیط یادگیری تعاملات اجتماعی نادیده گرفته می شوند و دانش آموزان آنلاین نمی توانند با همکلاسی های خود ارتباط برقرار نمایند. در حالی آجرها و ملاتهای مدارس و کلاس های سنتی به دانش آموزان اجازه می دهد که قبل، حین و بعد از کلاس با معلمان و دوستان خود ارتباط برقرار نمایند و این یک عامل کلیدی در ایجاد حس اجتماعی است. همگام شدن با پیشرفت های تکنولوژیکی یک فرایند مداوم و همیشه همراه VLE است و استفاده از فناوری های جدید در این زمینه به منظور ترویج یادگیری دانش آموزان باید هدف همه موسسات آموزشی آنلاین باشد.

در تحقیقی که توسط شازیا در سال ۲۰۰۰ با عنوان عوامل موثر بر کاربرد معلمان از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات انجام شد نتایج نشان دادند که مهم ترین عوامل موثر در کاربرد ICT توسط معلمان عبارتند از: دسترسی به منابع، کیفیت نرم افزار و سخت افزار، سهولت کاربرد تکنولوژی، وجود مشوق هایی برای پذیرش تغییر، حمایت کردن از معلمان و دادن قدرت اختیار به آنان در مدرسه، خود مدرسه و خط مشی های آن، تعهد به یادگیری حرفه ای و سابقه آموزش رسمی کامپیوتر ... همچنین نتایج ناشی از این بود که بکارگیری ICT در آموزش مدارس نیازمند تغییر در سه چهارچوب به هم پیوسته است که عبارتند از: مدرسه، معلمان و سیاست گذاران.

حیطه های کار شده

تحقیقات مورد اشاره در جدول ۲-۱۱ راهبردهای آموزشی مورد توجه قرار گرفته بودند. و این امر را مدنظر قرار داده بودند که برای استفاده و افزایش تمایل فراگیران و سایر ذی نفعان آموزشی باید تغییرات بینشی را مدنظر داشته باشیم که این تغییرات بینشی را می توانیم از طریق برگزاری دوره های آموزشی، کارگاهها و یا ابزارهای نوین ایجاد کنیم. و در نهایت دیدگاه و رفتاری و رویکردی که در رابطه با آموزش های مجازی دارند تغییر دهیم. افزایش سرمایه گذاری ها در آموزشهای مجازی برای توسعه زیرساختها نیز مدنظر قرار گرفته بود.

حیطه های کار نشده

در تحقیقات مورد بررسی بیشتر راهبردهای ارائه شده، راهبردهای آموزشی می باشند. راهبردهای مدیریتی- فرهنگی- اخلاقی و... مورد توجه قرار نگرفته بودند. در راهبردهای آموزشی ارائه شده بیشتر از جانب معلمان و فراگیران به موضوع نگاه کرده بودند و سایر ذی نفعان در نظر گرفته نشده بودند... همچنین بیشتر تحقیقات مورد اشاره بیشتر از روش تحقیق کمی بهره برده بودند تا روش تحقیق کیفی.

فصل سوم 3

روش شناسی

۲.۱ روش پژوهش

در این پژوهش، در چارچوب روش‌های آمیخته کمی- کیفی، از پرسشنامه، مصاحبه نیمه ساختارمند روایتی و مدیریت تعاملی^۱ استفاده شده است.

مصاحبه‌های روایتی آنگونه که رایسمن^۲ (۱۹۹۳) بیان می‌کند برای برخورداری از درک عمیق نسبت به تجارب تعدادی از خبرگان درباره یک موضوع خاص استفاده می‌شوند (فاضل حسن آبادی و همکاران، ۱۳۹۴ به نقل از رایسمن، ۱۹۹۳). در ادامه، از روش مدیریت تعاملی و نرم افزار الگوسازی ساختاری تفسیری^۳ به عنوان شیوه‌ای مناسب برای بررسی موضوعات پیچیده و تعیین ارتباط بین آنها و همچنین، روشی موثر در ایجاد اجماع بین نظرات گروهی از خبرگان (فاضل حسن آبادی و همکاران، ۱۳۹۴ به نقل از رضایی زاده و همکاران، ۱۳۹۲) استفاده شده است.

در این پژوهش با استفاده از روش‌های پیمایش، تحلیل محتوا، مصاحبه، و مدیریت تعاملی، مراحل ذیل طی شده است:

۱- مرور پژوهش‌های پیشین به منظور شناسایی اولیه چشم‌اندازهای آموزش مجازی در آموزش و پرورش در این مرحله تحقیقات پیشین انجام شده - داخلی و خارجی- در زمینه بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش و روندهای آتی مربوط به آن، مرور شدند -این تحقیقات در انتهای فصل دوم (پیشینه پژوهش) مورد اشاره قرار گرفتند- تحقیقات فوق‌الذکر، بصورت موضوعی دسته‌بندی شدند؛ بعنوان مثال، برخی از این تحقیقات، به بررسی تعاریف آموزش و پرورش مجازی -آموزش مجازی در آموزش و پرورش- پرداخته بودند. برخی از آنها، چشم‌اندازها و روندهای پیش‌روی بکارگیری فناوری در آموزش و پرورش را گزارش کرده بودند. برخی دیگر، اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را مورد توجه قرار داده بودند. برخی از این تحقیقات، موانع فراوری بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را شناسایی کرده بودند. در بعضی از این تحقیقات، پیش‌برنده‌ها و توانمندسازهای موجود برای بکارگیری فناوری در آموزش پرورش ارائه شده بود. در نهایت، آخرین

^۱ Interactive Management

^۲ Riessman

^۳ ISM- Interpretive Structural Modeling

دسته‌بندی ارائه شده از تحقیقات پیشین، به راهبردهایی اشاره داشتند که دستیابی به اهداف و چشم‌اندازهای آموزش و پرورش مجازی را امکان‌پذیر می‌کرد.

۲- تحلیل محتوای اسناد بالادستی

در این مرحله، اسناد بالادستی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد مذاقه و استفاده پژوهش حاضر قرار گرفتند. سند راهبردی توسعه فناوری اطلاعات و جمهوری اسلامی ایران، نظام جامع فناوری اطلاعات کشور، تفاهم نامه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و وزارت آموزش و پرورش، نقشه جامع علمی کشور، سن راهبردی سازمان فناوری اطلاعات ایران، سند تحول بنادین آموزش و پرورش، و طرح استراتژی فناوری اطلاعات و ارتباطات، اسنادی بودند که محتوای آن‌ها، بر اساس سوالات مورد نظر پژوهش حاضر، تحلیل شدند. سیه و شانون^۲ (۲۰۰۵) می‌گویند، تحلیل محتوا یک روش پژوهشی است، برای تفسیر ذهنی محتوای داده‌های متنی از طریق فرایند سیستماتیک کدگذاری و شناسایی زمینه‌ها و الگوها (هاشم‌زاده، ۲۰۱۵). در این مرحله، محتوای اسناد مطابق با سوالات پژوهش تحلیل شدند. بدین معنا که، محتواهایی از این اسناد که به نوعی در برگیرنده تعاریف، چشم‌اندازها، اهداف، موانع، توانمندسازها و راهبردهای لازم برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش بودند استخراج شده و برای برگزاری جلسات مدیریت تعاملی - که در ادامه تحقیق حاضر به تفصیل شرح داده خواهد شد - مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

۳- استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختار یافته روایتی برای شناسایی چشم‌اندازهای بومی

به منظور برخورداری از نگاه بومی در تدوین فهرست اولیه چشم‌اندازها، از مصاحبه نیمه‌ساختار یافته روایتی با متولیان و متخصصان آموزش مجازی کشور استفاده شده است. بعد از انجام مصاحبه‌ها نسخه نوشتاری آن‌ها تایپ و در سه مرحله کدگذاری شد. در مرحله اول، شواهد گفتاری مرتبط با هر یک از مصاحبه‌ها تعیین شد. در مرحله بعد از طریق کدگذاری باز به مفهوم‌گذاری هر یک از آن‌ها پرداخته شد و نهایتاً از طریق دسته‌بندی مفاهیم استخراج شده، مقولات مرتبط با آن‌ها نیز شناسایی شد. همچنین به منظور اطمینان از میزان ارتباط و درستی

¹ Content analysis

² Hsieh & Shannon

مفاهیم تعیین شده در فرایند کدگذاری‌های، کدگذاری اولیه انجام شده به منظور بررسی ثانویه برای کدگذار دوم ارسال شده است.

۴- استفاده از پرسشنامه محقق ساخته برای غربالگری فهرست اولیه موانع بکارگیری آموزش مجازی

در این مرحله پس از مرور ادبیات نظری و مقالات و پایان‌نامه‌های مرتبط و مشابه، پرسشنامه‌ای محقق ساخته طراحی گردید. پرسشنامه مذکور بصورت آنلاین برای افرادی که تجربه تدریس، تحقیق و فعالیت در زمینه آموزش مجازی کشور را داشتند، به اشتراک گذاشته شد. پرسشنامه مذکور از ۳۸ سوال بسته پاسخ و ۱ سوال باز پاسخ تشکیل شده است. در این پرسشنامه، موانع بکارگیری آموزش مجازی در پنج دسته موانع فرهنگی- اجتماعی، آموزشی، زیرساختی- فنی، مدیریتی- سازمانی، و اخلاقی ارائه شده‌اند. برای هریک از این دسته موانع، تعدادی مانع در قالب گویه‌های پرسشنامه در نظر گرفته شده است. پاسخ سؤالات پرسشنامه بر روی یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (۱ = خیلی کم و ۵ = خیلی زیاد) نمره‌بندی شد.

۵. استفاده از روش مدیریت تعاملی برای شناسایی مهم‌ترین اهداف، موانع، و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی

پس از انجام مراحل یاد شده و استخراج یک فهرست تجمیعی از تعاریف (۹ تایی)، چشم‌اندازها (۲۲ تایی)، اهداف (۲۳ تایی)، توانمندسازها (۲۸ تایی)، موانع (۱۰۱ تایی)، و راهبردهای (۲۹ تایی) بدست آمده از تحقیقات پیشین، تحلیل محتوای اسناد بالادستی، مصاحبه‌ها، و پرسشنامه آنلاین، به منظور بررسی نظرات خبرگان، ۵ نشست تخصصی، تحت عنوان «مدیریت تعاملی» برگزار شد تا خبرگان حاضر در جلسات در مورد اهداف، موانع، و توانمندسازهای یافت شده به ارائه نظر بپردازند. در این مرحله به منظور گردآوری داده‌ها از روش ایده نویسی و همچنین از نرم‌افزار الگو سازی ساختاری تف سیری برای تعیین روابط بین مقولات استفاده شده است (فاضل حسن آبادی و همکاران، ۱۳۹۴ به نقل از رضایی زاده و همکاران، ۱۳۹۳).

خبرگان شرکت کننده در جلسات در چهار دور مختلف به انتخاب و نگارش اهداف، موانع، و توانمندسازهای مورد نظر خود پرداختند. سپس به بیان تعریف هریک از این مقولات و نیز دلایل «مهم‌ترین» بودن آن‌ها پرداختند. پس

از بیان هر کدام از شرکت کنندگان، سایر اعضای شرکت کننده در جلسه، به توضیح چرایی درست بودن و یا نبودن اهداف، موانع، و توانمندسازهای مطروحه می‌پرداختند.

۶. استفاده از نرم افزار الگوسازی ساختاری تفسیری برای شناسایی روابط و اولویت اهداف، موانع، و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی

در این مرحله، از طریق نرم افزار الگوسازی ساختاری تفسیری رابطه بین مهم‌ترین اهداف، موانع، و توانمندسازهای شناسایی شده در مرحله قبل تعیین شدند. بدین منظور، با ورود اطلاعات به نرم‌افزار و طرح سوالاتی توسط آن، خبرگان حاضر در جلسه با توجه به تجربیات خود در زمینه آموزش مجازی، تاثیرات قابل ملاحظه‌ی هر کدام از اهداف، موانع، و راهبردهای شناسایی شده بر اهداف، موانع، و توانمندسازهای دیگر را در یک فرایند ماتریکسی مورد بررسی قرار دادند. از این طریق شبکه روابط علی- معلولی بین اهداف، موانع، و توانمندسازهای منتخب توسط نرم‌افزار مدلسازی ساختاری تفسیری رسم شد. به منظور شناسایی میزان اهمیت این اهداف، موانع، و توانمندسازها، فرمولی توسط روش مدیریت تعاملی به شرح زیر پیشنهاد شده است (فاضل حسن آبادی و همکاران، ۱۳۹۴ به نقل از رضایی زاده، ۲۰۱۴):

میزان اهمیت مقوله = تعداد آرای داده شده + نمره سطح در مدل + تعداد مولفه‌هایی که از این مقوله تاثیر گرفته‌اند

تجزیه و تحلیل یافته ها

یافته‌های این پژوهش به ترتیب ذیل و به تفکیک مراحل مورد اشاره در بخش پیشین پژوهش حاضر -روش شناسی پژوهش- گزارش شده‌اند.

۱. مرور پژوهش‌های پیشین و ادبیات نظری تحقیق به منظور شناسایی اولیه چشم‌انداز آموزش مجازی در

آموزش و پرورش

همانگونه که قبلاً اشاره شد، برای شناسایی اولیه تعاریف، چشم‌اندازها، اهداف، توانمندسازها، موانع، و راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، مروری گسترده بر روی تحقیقات پیشین انجام شده صورت گرفت که یافته‌های حاصل از آن‌ها به تفصیل در بخش پیشینه پژوهش (فصل دوم) مورد بررسی قرار گرفتند و گزارش شدند. در نتیجه مرور ادبیات نظری تحقیق، خلاصه‌ای تجمیعی از تعاریف، اهداف، چشم‌اندازها، توانمندسازها، موانع، و راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش استخراج شدند که گزارش مربوط به هریک از آن‌ها به تفکیک سوالات پژوهش در جداول زیر ارائه شده‌اند:

۱- سوال اول: تعریف آموزش و پرورش مجازی چیست؟

جدول ۴-۱ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مستخرج از ادبیات نظری در زمینه تعاریف آموزش و پرورش مجازی را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۱ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مربوط به تعاریف آموزش و پرورش مجازی (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله
۱	یادگیری رسمی شبکه‌ای یا آنلاین تعریف کرده‌اند که طیفی از فناوری‌های چندرسانه‌ای را به کار می‌گیرد.
۲	مجموعه فعالیت‌های آموزشی می‌داند که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی، اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای و مجازی صورت می‌گیرد و شامل مجموعه وسیعی از کاربردها و عملکردها، از جمله آموزش مبتنی بر وب و کامپیوتر، کلاس‌های مجازی و مشارکت الکترونیکی است.
۳	مجموعه فعالیت‌های آموزشی می‌داند که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای و شبکه‌ای صورت می‌گیرد.
۴	انتقال محتوا و تجربیات یادگیری با استفاده از فناوری‌های الکترونیکی می‌داند.
۵	استفاده از انواع فناوری‌های آموزشی و فضای مجازی در فرایند یادگیری، در تطبیق با اهداف، محتوا، و روش‌های یاددهی- یادگیری به منظور ارتقای سطح و عمق یادگیری از طریق توسعه تعاملات یادگیرندگان و استفاده بهینه از ظرفیت‌های یادگیری درون و بیرون از فضای یادگیری.
۶	آموزش و پرورشی که در آن آموزش و محتوا در درجه اول از طریق اینترنت ارائه می‌شود.
۷	آموزش و پرورش مجازی به عنوان محصولی از ادغام صحیح فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش

آموزش مبتنی بر کامپیوتر، ارزشیابی مبتنی بر کامپیوتر، آموزش به کمک کامپیوتر	۸
آموزش و پرورش در قالب آموزش مجازی	۹

۲- سوال دوم: چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش چیست؟

جدول ۲-۴ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مستخرج از ادبیات نظری در زمینه چشم‌انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۲-۳ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مربوط به چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله‌ها
۱	بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش
۲	ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش
۳	آموزش مجازی در آموزش پرورش (k-12) پدیده‌ای نوظهور اما به سرعت در حال رشد و توسعه بویژه برای چند سال آینده است.
۴	کلاس‌های درس آموزش و پرورش آینده، کلاس‌های مجازی خواهند بود و آموزش و پرورش در قالب آموزش مجازی برای نسل آینده تعریف می‌شود.
۵	مدارس در آموزش و پرورش مجازی در حال حرکت از حفظ حقایق به یادگیری مبتنی بر تحقیق هستند
۶	کلاس‌های سفت و سخت تبدیل به کلاس‌های انعطاف‌پذیر خواهند شد.
۷	فناوری‌ها بصورتی پایدار و محکم در اختیار مدارس و حتی فراتر از آن قرار خواهند گرفت.
۸	پیش‌بینی می‌شود که در آینده‌ای نه چندان دور و در نتیجه تعامل بیشتر و بهتر آموزش مجازی با آموزش و پرورش، همراه با تغییر نقش معلم و دانش‌آموز، کل ساختار مدارس نظام آموزشی نیز تغییر خواهد کرد.
۹	مدارس با کلاس‌های "درب بسته" دیوارهای خود را برای استقبال از جامعه‌ای گسترده‌تر، گسترش می‌دهند.
۱۰	مدارس آینده از سلطه کلاس‌های درس، سالن‌های سخنرانی و کتابخانه‌ها خارج خواهند شد و دانش‌آموزان آینده قادر به یادگیری در هر نقطه‌ای خواهند بود.
۱۱	دانش‌آموزان مدارس مجازی دانش‌آموزانی هستند که فناوری با وجودشان آمیخته شده و محور همه فعالیت‌هایشان کامپیوتر و اینترنت خواهد بود.
۱۲	ابزارهای اولیه یادگیری دانش‌آموزان در آموزش و پرورش مجازی آینده ابزارهایی قابل حمل (مثل پد) خواهند بود.
۱۳	تبلت‌ها، گوشی‌های هوشمند، چاپگرهای سه بعدی و برنامه‌های تلفن همراه طی چند سال آینده به ابزارهایی کاربردی و قدرتمند تبدیل خواهند شد که الگوهای سنتی آموزش را به مبارزه می‌طلبند.
۱۴	- بنابراین آموزش و پرورش آینده (k-12) فناوری را به گونه‌ای لمس خواهد کرد که تا الان قابل تصور نبوده است.
۱۵	دانش‌آموزان آینده به کامپیوترهایی قدرتمندتر از کامپیوترهای امروز دسترسی خواهند داشت.

¹. Pad

². 3D PRINTING

۱۶	ارائه دروس تعاملی همراه با صوت، تصویر، ویدئو و دسترسی به اینترنت تجارب آموزشی‌ای را برای دانش‌آموزان به ارمغان می‌آورد که نه تنها منجر به افزایش انگیزه آنان می‌شود، بلکه تقاضای آنان برای تحصیلات مجازی را افزایش خواهد داد.
۱۷	مدارس مجازی به یک گزینه جذاب‌تر تبدیل خواهند شد و با مدارس سنتی در زمینه بودجه، معلمان و دانش-آموزان به رقابت خواهند پرداخت.
۱۸	تغییر آموزش و پرورش و استفاده خیلی بیشتر از فناوری‌های آنلاین برای آموزش و پرورش دانش‌آموز-محور و فردی
۱۹	توسعه مداوم تعدادی از مدارس مجازی
۲۰	حرکت از دبیرستان‌های مجازی به سمت مدارس مجازی (k-12): شامل تمامی مقاطع تحصیلی آموزش و پرورش)
۲۱	پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۱۶ حدود یک چهارم از تمام دوره‌های مقاطع متوسطه آمریکا آنلاین خواهند شد.
۲۲	پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۱۹، حدود نیمی از تمام دوره‌های مقاطع متوسطه آنلاین خواهند شد.

۳- سوال سوم: **اهدافی** که در راستای دست یابی به این چشم انداز قرار دارند کدام اند؟ به عبارت دیگر، اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش کدام اند؟

جدول ۳-۴ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مستخرج از ادبیات نظری در زمینه اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۳ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مربوط به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله‌ها
۱	آماده کردن فراگیر برای سوال پرسیدن، انعکاس دادن، تغییر دادن و خلق کردن مبتنی بر استفاده از مهارت‌ها و توانایی‌ها
۲	آموزش مجازی به سرعت در آموزش و پرورش آمریکا (k-12)، به ویژه مقاطع متوسطه در حال گسترش است.

۴- سوال چهارم: **موانع** دست یابی به این اهداف در نظام آموزش و پرورش ایران کدام اند؟

جدول ۴-۴ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مستخرج از ادبیات نظری در زمینه موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۴-۳ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله‌ها
------	----------

۱	اغلب پیشتران ایجاد محیط آموزش‌های مجازی، به اقتضائات خاص، متفاوت و گاه متضاد محیط این نوع از آموزش‌ها توجهی نمی‌کنند و بسیاری از جنبه‌های آموزشی را مورد غفلت قرار می‌دهند.
---	---

۵- سوال پنجم: چه توانمندسازهایی در نظام آموزش و پرورش ایران وجود دارند که حصول این اهداف را تسهیل می‌کنند؟

جدول ۴-۵ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مستخرج از ادبیات نظری در زمینه توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۵ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله‌ها
۱	خرید نرم‌افزار برای توسعه حرفه‌ای معلمان به منظور ایجاد محتوای آنلاین
۲	مدیریت چهار مدرسه هوشمند کشور
۳	ساختن یک شبکه برای متصل کردن همه مدارس
۴	برخی از موسسات خصوصی نیز دوره‌هایی را بصورت آنلاین به دانش‌آموزان دبیرستانی ارائه می‌کنند.
۵	طی ۵ سال گذشته، آموزش معلمان و آشنایی آنان با توسعه محتوای الکترونیکی و دوره‌های آنلاین تنها برخی از فعالیت‌هایی هستند که در زمینه آموزش و پرورش مجازی در کشور ایران صورت گرفته‌اند.

۶- برای فائق آمدن بر این موانع و استفاده بهتر از این توانمندسازها، چه راهبردهایی باید مورد توجه قرار گیرند تا ما را به نحو مناسب تری به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران برسانند؟

جدول ۴-۶ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مستخرج از ادبیات نظری در زمینه راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۶ خلاصه تجمیعی مقوله‌های مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله‌ها
۱	- تدوین چشم‌انداز و طراحی افق‌های روشن برای رشد و تعالی، نخستین و پایه‌ای‌ترین گام در جهت تدوین معماری مطلوب هر سازمان و نهاد است.
۲	- معلمان نیز باید با استفاده از فناوری‌های گوناگون، نقش‌ها و شیوه‌های تدریس و یادگیری خود به شیوه سنتی را تغییر دهند.

۳	- آموزش و پرورش مجازی نیازمند ترسیم نقشه راهی است که در آن نحوه طی مسیر، منابع و امکانات لازم، تقسیم کار در سطح ملی، الزامات و روندهای آینده این مسیر به صورتی شفاف و دقیق مشخص شده باشد.
---	---

۲. تحلیل محتوای اسناد بالادستی

خلاصه‌ای از تحلیل محتوا و کدگذاری اسناد بالادستی - که در بخش روش شناسی تحقیق مورد اشاره قرار گرفت- در زمینه بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش به تفکیک برخی از سوالات پژوهش به شرح ذیل ارائه شده است:

سوال دوم: چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش چیست؟

جدول ۴-۷ مقوله‌های مستخرج از اسناد بالادستی در زمینه چشم‌انداز بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۷ مقوله‌های مربوط به چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از اسناد بالادستی)

ردیف	مقوله‌ها
۱	فناوری محور کردن آموزش و پرورش
۲	فناوری محور کردن آموزش
۳	شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی و دانش محور
۴	فناوری محور کردن هوشمندانه نظام آموزش و پرورش

سوال سوم: اهدافی که در راستای دست یابی به این چشم انداز قرار دارند کدام‌اند؟ به عبارت دیگر، اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش کدام‌اند؟

جدول ۴-۸ مقوله‌های مستخرج از اسناد بالادستی در زمینه اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۸ مقوله‌های مربوط به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از اسناد بالادستی)

ردیف	مقوله‌ها
۱	آموزش و توانمندسازی معلمان و فرهنگیان
۲	فراهم کردن امکان آموزش و پرورش برای همه اقشار جامعه
۳	تولید محتوای مناسب در فضای مجازی

۴	ارائه خدمات آموزشی، تربیتی و پژوهشی الکترونیکی به ذی‌نفعان آموزش و پرورش
۵	بهبود کیفیت آموزش از طریق بکارگیری آموزش الکترونیکی
۶	بکارگیری آموزش الکترونیکی در آموزش و پرورش
۷	تولید و توسعه محتوا و منابع دیجیتال
۸	توانمندسازی همه ذی‌نفعان آموزش و پرورش مجازی

سوال پنجم: چه توانمندسازهایی در نظام آموزش و پرورش ایران وجود دارند که حصول این اهداف را تسهیل می‌کنند؟

جدول ۴-۹ مقوله‌های مستخرج از اسناد بالادستی در زمینه توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۹ مقوله‌های مربوط به توانمندسازهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله‌ها
۱	برخورداری کشور از زیرساخت‌های لازم
۲	وجود نیروی انسانی توانمند و متخصص

سوال ششم: برای فائق آمدن بر موانع بکارگیری آموزش مجازی و استفاده بهتر از توانمندسازها، چه راهبردهایی باید مورد توجه قرار گیرند تا ما را به نحو مناسب تری به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران برسانند؟

جدول ۴-۱۰ مقوله‌های مستخرج از اسناد بالادستی در زمینه راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را ارائه می‌دهد.

جدول ۳-۱۰ مقوله‌های مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از ادبیات نظری)

ردیف	مقوله‌ها
۱	ارتقای مهارت‌های IT دانش‌آموزان
۲	فرهنگ‌سازی مناسب برای استفاده صحیح و کارآمد از ظرفیت‌های آموزش و پرورش مجازی
۳	تاسیس شبکه‌های اجتماعی آموزشی
۴	استقرار نظام ارزشیابی اثربخشی آموزش و پرورش مجازی
۵	تولید و تامین محتوای مناسب برای آموزش و پرورش مجازی
۶	فراهم کردن برنامه‌های آموزشی برای ایجاد و توسعه دانش و مهارت فناوری
۷	تربیت نیروی انسانی متخصص

۸	فراهم کردن زیرساخت‌های فنی و ارتباطی مناسب
۹	تدوین استانداردها و قوانین مورد نیاز
۱۰	فراهم کردن امکان تعاملات جهانی برای آشنایی با روندهای جهانی در خصوص بکارگیری فناوری در آموزش
۱۱	فرهنگ‌سازی مناسب
۱۲	مشارکت آحاد جامعه برای بکارگیری فناوری
۱۳	توسعه مراکز تولید محتوای بومی
۱۴	تولید محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان با مشارکت بخش عمومی و خصوصی
۱۵	جذب معلمان کارآمد و ارتقای توانمندی آنان برای مشارکت در برنامه‌ریزی درسی
۱۶	طراحی نظام ارزشیابی عملکرد نظام تعلیم و تربیت متناسب با استانداردهای ملی
۱۷	استقرار نظام جبران خدمت و حقوق و مزایا متناسب با اهمیت نقش معلمان در جامعه
۱۸	استفاده هوشمندانه از شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات در مدارس
۱۹	استفاده از فناوری‌های آموزشی در راستای اهداف
۲۰	تقویت جایگاه ارزشمند معلم در فرهنگ کشور
۲۱	آموزش زبان انگلیسی با حفظ و تثبیت هویت ایرانی-اسلامی
۲۲	تغییر روش‌های تدریس سنتی و استفاده از روش‌های نوین آموزشی (بطور ویژه آموزش مجازی)
۲۳	فراهم کردن زیرساخت‌های مالی و فنی مناسب
۲۴	تولید محتوای بومی و حمایت از تولیدکنندگان آن
۲۵	رعایت اصول اخلاقی بویژه حق مالکیت خصوصی
۲۶	تحول بنیادین در ساختار علم و فناوری در جهت تحول و نوسازی نظام تعلیم و تربیت
۲۷	تقویت مالی نظام آموزش و پرورش
۲۸	استخدام معلمان کارآمد و ارتقای روزافزون شایستگی‌های آنان
۲۹	تفویض اختیارات لازم به مدارس و ارتقا کارایی مدارس
۳۰	توسعه آموزش‌های الکترونیکی در آموزش و پرورش
۳۱	تغییر در محتواها، روش‌ها و حتی اهداف نظام آموزش و پرورش سنتی
۳۲	ارزشیابی مستمر نظام آموزش و پرورش
۳۳	آموزش هدفمند زبان انگلیسی
۳۴	ارتقای جایگاه اجتماعی معلمان در فرهنگ کشور
۳۵	ارتقای سطح معیشتی معلمان

در خصوص اینکه منظور از اصطلاح مقوله در جداول فوق چیست، در توضیح بخش بعدی -مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته روایتی- به تفصیل پرداخته شده است.

۳. استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته برای شناسایی چشم اندازهای بومی

پس از انجام مصاحبه ها ، چهار مرحله به شرح زیر طی شد: پیاده سازی کامل متن مصاحبه ها از روی فایل صوتی، استخراج شواهد گفتاری از متن مصاحبه ها، مفهوم سازی از شواهد گفتاری و نهایتاً گروه بندی مفاهیم و استخراج مقوله ها. مراحل دو تا چهار به تفکیک سوالات پژوهش، بصورت خلاصه در ادامه توضیح داده شده اند.

شواهد گفتاری همان رخدادها، وقایع و پدیده موجود در کلام مصاحبه شوندگان هستند که ارتباط معناداری با یک یا چند سوال تحقیق دارند. در جدول ۴-۱۱ بخشی از شواهد گفتاری شناسایی شده در مصاحبه ها در راستای پاسخگویی به سوالات پژوهش به عنوان نمونه آورده شده است.

۱. سوال اول: تعریف آموزش و پرورش مجازی چیست؟

جدول ۳-۱۱ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به تعاریف آموزش و پرورش مجازی (مستخرج از مصاحبه ها)

ردیف	شواهد گفتاری
۲	تعریف آموزش مجازی در آموزش و پرورش از تعریف آموزش مجازی در آموزش عالی، صنعت و سازمان های کاری متفاوت است.
۳	بعضی ها می گویند، آموزش مجازی در آموزش و پرورش ادامه کار و فرایند مدارس هوشمند (Smart Schools) و کلاس های هوشمند (Smart Classrooms) هستند.
۴	اگر تعریف آموزش و پرورش مجازی را n سطر در نظر بگیریم، در همه آن باید تغییر فرهنگی را در نظر بگیریم.
6	تعریف شما از آموزش و پرورش مجازی یک تعریف Pure (کاملاً مجازی) نیست. بیشتر روی Blended (آموزش ترکیبی) تاکید دارید.

در گام بعد، به مفهوم سازی هر یک از شواهد گفتاری یافت شده اقدام شده است. منظور از مفهوم سازی این است که یک یا چند مورد از شواهد گفتاری استخراج شده در مرحله قبلی را بر می داریم، به اجزایی تقسیم می کنیم و به هر جزء، عنوان و یا برجستگی که دارای ارتباط مفهومی با آن شواهد هستند را ارائه می دهیم. نمونه ای از مفهوم سازی اولیه در رابطه با تعاریف آموزش و پرورش مجازی در قالب جدول ۴-۱۲ آورده شده است:

جدول ۳-۱۲ نمونه ای از مفهوم سازی بر اساس شواهد گفتاری استخراج شده

ردیف	شواهد/ واقعه	شناسایی مفاهیم اولیه
۲	تعریف آموزش مجازی در آموزش و پرورش از تعریف آموزش مجازی در آموزش عالی، صنعت و سازمان های کاری متفاوت است.	تعریف متفاوت آموزش مجازی با توجه به زمینه های متفاوت برای بکارگیری آن منحصر به فرد بودن تعریف آموزش مجازی متناسب با زمینه بکارگیری آن
۳	بعضی ها می گویند، آموزش مجازی در آموزش و پرورش ادامه کار و فرایند مدارس هوشمند (Smart Schools) و کلاس های هوشمند (Smart Classrooms) هستند.	آموزش و پرورش مجازی ادامه دهنده راه مدارس هوشمند
۴	اگر تعریف آموزش و پرورش مجازی را n سطر در نظر بگیریم، در همه آن باید تغییر فرهنگی را در نظر بگیریم.	مشهود بودن تغییر فرهنگ آموزش در تعریف آموزش و پرورش مجازی
۶	تعریف شما از آموزش و پرورش مجازی یک تعریف Pure (کاملاً مجازی) نیست. بیشتر روی Blended (آموزش ترکیبی) تاکید دارید.	ترکیب آموزش مجازی با آموزش حضوری

نهایتاً، به گروه بندی مفاهیم شناسایی شده بر اساس میزان قرابت مفهومی آنها با یکدیگر پرداخته شده است. روند طبقه بندی مفاهیمی که به نظر می رسد دارای معانی یکسانی می باشند و به پدیده های مشابه ربط پیدا می کنند مقوله پردازی نامیده می شود. نمونه ای از این مقوله پردازی در رابطه با تعاریف آموزش و پرورش مجازی و در قالب جدول ۴-۱۳ آورده شده است.

جدول ۳-۱۳ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم استخراج شده

ردیف	شواهد/ واقعه	مقوله سازی
۱	تعریف متفاوت آموزش مجازی با توجه به زمینه های متفاوت برای بکارگیری آن	متفاوت بودن سیستم آموزش مجازی در محیط آموزش و پرورش نسبت به سایر محیط ها
۲	منحصر به فرد بودن تعریف آموزش مجازی متناسب با زمینه بکارگیری آن	
۳	آموزش و پرورش مجازی ادامه دهنده فرایند تاسیس مدارس هوشمند	ارتباط آموزش و پرورش مجازی نسخه تکمیلی تر مدارس هوشمند
۴	مشهود بودن تغییر فرهنگ آموزش در تعریف آموزش و پرورش مجازی	اهمیت مقوله فرهنگ در تعریف آموزش و پرورش مجازی
۶	ترکیب آموزش مجازی با آموزش حضوری	آموزش ترکیبی (blended learning)

هریک از مراحل فوق بصورت خلاصه و به تفکیک سایر سوالات پژوهش نیز گزارش شده است:

۲. سوال دوم: چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش چیست؟

جدول ۴-۱۴ نمونه ای از شواهد گفتاری مستخرج از مصاحبه ها را در زمینه چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۱۴ نمونه ای از شواهد گفتاری چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)

ردیف	شواهد گفتاری
۱	چشم انداز آموزش و پرورش به ما این امکان را می دهد که بگوییم چشم انداز ما این است که تا ۱۰ سال آینده آموزش و پرورش بیاید و ۳۰ درصد از درس های حضوری خود را به روی پلت فرم مجازی ببریم.

جدول ۴-۱۵ نمونه ای از مفهوم سازی اولیه از شواهد گفتاری مربوط به چشم انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۱۵ نمونه ای از مفهوم سازی از شواهد گفتاری استخراج شده

ردیف	شواهد/ واقعه	مفهوم سازی اولیه
------	--------------	------------------

در نظر گرفتن چشم انداز ۱۰ ساله برای آموزش و پرورش جهت مجازی کردن برخی از دروس	چشم انداز آموزش و پرورش به ما این امکان را می دهد که بگوییم چشم انداز ما این است که تا ۱۰ سال آینده آموزش و پرورش بیاید و ۳۰ درصد از درس های حضوری خود را به روی پلت فرم مجازی ببریم.	۱
کاستن از حجم درس های حضوری و ارائه آن به صورت مجازی		

جدول ۱۶-۴ نمونه‌ای از مقوله‌سازی از مفاهیم استخراج شده مربوط به چشم‌انداز استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۱۶-۳ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم استخراج شده

ردیف	مفهوم سازی اولیه	مقوله سازی
	در نظر گرفتن چشم انداز ۱۰ ساله برای آموزش و پرورش جهت مجازی کردن برخی از دروس	آغاز و شروع به کار آموزش مجازی در مدارس
	کاستن از حجم درس های حضوری و ارائه آن به صورت مجازی	

۳. سوال سوم: اهدافی که در راستای دست یابی به این چشم انداز قرار دارند کدام اند؟ به عبارت

دیگر، اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش کدام اند؟

جدول ۱۷-۴ نمونه ای از شواهد گفتاری مستخرج از مصاحبه در زمینه اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۱۷-۳ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)

ردیف	شواهد گفتاری
۱-۱	در اثر استفاده از تکنولوژی و آموزش های مجازی سرعت و عمق یادگیری دانش آموزان افزایش پیدا می کند
۲-۱	ارتقا و افزایش آموزش های مجازی باعث تسهیل کار معلمان می شود
۳-۱	استفاده و گسترش آموزش های مجازی باعث رقابت بین مدارس مختلف و در نتیجه افزایش اثربخشی را به همراه دارد

جدول ۱۸-۴ نمونه‌ای از مفهوم‌سازی از شواهد گفتاری مستخرج از مصاحبه را در زمینه اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۱۸ نمونه ای از مفهوم سازی از شواهد گفتاری استخراج شده

ردیف	شواهد / واقعه	مفهوم سازی اولیه
۱	در اثر استفاده از تکنولوژی و آموزش های مجازی سرعت و عمق یادگیری دانش آموزان افزایش پیدا می کند	افزایش سرعت یادگیری ها در اثر استفاده از IT
		ارتقاء و بهبود عمق یادگیری دانش آموزان در آموزش های مجازی
۲	ارتقا و افزایش آموزش های مجازی باعث تسهیل کار و راحتی معلمان می شود.	راحتی کار معلمان در آموزش های مجازی
		کاهش دخالت معلمان در جریان یادگیری
۳	استفاده و گسترش آموزش های مجازی باعث رقابت بین مدارس مختلف و در نتیجه افزایش اثربخشی را به همراه دارد	ایجاد رقابت مثبت در بین مدارس مختلف
		بهبود کیفیت کار مدارس در اثر استفاده از آموزش های مجازی

جدول ۴-۱۹ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم اولیه مربوط اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۱۹ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم اولیه

ردیف	مفهوم سازی از رخدادها	مقوله سازی
۱	افزایش سرعت یادگیری ها در اثر استفاده از IT	افزایش سرعت و عمق یادگیری فراگیران
۲	ارتقاء و بهبود عمق یادگیری دانش آموزان در آموزش های مجازی	
۳	راحتی کار معلمان در آموزش های مجازی	افزایش نقش یادگیرنده در جریان یادگیری
۴	کاهش دخالت معلمان در جریان یادگیری	
۵	ایجاد رقابت مثبت در بین مدارس مختلف	افزایش کارایی مدارس (موسسات آموزشی)
۶	بهبود کیفیت کار مدارس در اثر استفاده از آموزش های مجازی	

۵- سوال چهارم: موانع دست یابی به این اهداف در نظام آموزش و پرورش ایران کدام اند؟

جدول ۴-۲۰ نمونه ای از شواهد گفتاری مستخرج از مصاحبه‌ها را در زمینه موانع استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲۰ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)

ردیف	شواهد گفتاری
۱-۱	اگر در این مملکت کار بیزینس مدل نداشته باشد، محکوم به فنا است
۱-۲	در مملکت ما بر خلاف آن چیزی که به هر حال تفکر مسلمانی دارد به همه القا می‌کند، این کارهای کمک کردن زیاد جا نیفتاده است
۱-۳	اگر این بیزینس مدل خوب طراحی نشود این حرکت محکوم به فنا است
۱-۴	اگر حتی سیستم مدینه فاضله e-learning.ir را هم راه بیندازیم و کسی استفاده نکند شکست خوردیم
۱-۵	در این بیزینس مدل به نظر من تنها مسئله، مسئله مالی آن نیست. مسئله policy هم هست که منجر به شکست ما در برنامه می‌شود
۱-۶	رقبا همان طور که خودتان هم اشاره کردید، هر کس ببیند که شما این کار را می‌کنید، حتما یک جفت پا برای شما می‌گیرد. مخصوصا اگر ادعای او این باشد که من e-learning کار می‌کنم.
۱-۷	کسانی که در این حوزه کار می‌کنند، هیچ کس را قبول ندارند؛ و حتی کسانی که رشته آنها این نبوده است.
۱-۸	دیدگاه بد نسبت به e-learning در جامعه تهدیدی برای سیستم است

جدول ۴-۲۱ نمونه ای از مفهوم سازی از شواهد گفتاری مستخرج از مصاحبه‌ها در زمینه موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲۱ نمونه ای از مفهوم سازی بر اساس شواهد گفتاری

ردیف	شواهد/واقعیه	شناسایی مفاهیم اولیه
۱	اگر در این مملکت کار بیزینس مدل نداشته باشد، محکوم به فنا است	نداشتن مدل و الگو برای بکارگیری آموزش مجازی
		نگاه تجاری و منفعت طلبانه به آموزش
۲	در مملکت ما بر خلاف آن چیزی که به هر حال تفکر مسلمانی دارد به همه القا می‌کند، این کارهای کمک کردن زیاد جا نیفتاده است	عدم حمایت و پشتیبانی مردم
۳	اگر این بیزینس مدل خوب طراحی نشود این حرکت محکوم به فنا است	طراحی نامناسب و نادرست مدل برای بکارگیری آموزش مجازی

طراحی مدل نامناسب برای بکارگیری آموزش مجازی		
جدی نگرفتن آموزش مجازی توسط کاربران	اگر حتی سیستم مدینه فاضله e-learning.ir را هم راه بیندازیم و کسی استفاده نکند شکست خوردیم	۴
عدم استفاده از قابلیت‌ها و کاربردهای آموزش مجازی		
مشکلات مالی	در این بیزینس مدل به نظر من تنها مسئله، مسئله مالی آن نیست. مسئله policy هم هست که منجر به شکست ما در برنامه می شود	۵
مشکلات مربوط به سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها		
فضای رقابتی ناصحیح	رقبا همان طور که خودتان هم اشاره کردید، هر کس ببیند که شما این کار را می کنید، حتما یک جفت پا برای شما می گیرد. مخصوصا اگر ادعای او این باشد که من e-learning کار می کنم.	۶
وجود افراد متعدد مدعی دارای تجربه در زمینه آموزش مجازی		
وجود تضاد و تعارض میان افراد با تجربه در زمینه آموزش مجازی	کسانی که در این حوزه کار می کنند، هیچ کس را قبول ندارند؛ و حتی کسانی که رشته آنها این نبوده است.	۷
وجود تضاد و تعارض میان افراد با تجربه و بی تجربه در زمینه آموزش مجازی		
وجود نگرش منفی نسبت به سیستم آموزش مجازی	دیدگاه بد نسبت به e-learning در جامعه تهدیدی برای سیستم است	۸

جدول ۴-۲۲ نمونه‌ای از مقوله‌سازی از مفاهیم اولیه مربوط به موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲۲ نمونه‌ای از مقوله‌سازی از مفاهیم اولیه

ردیف	مفهوم سازی اولیه از رخدادهای	مقوله سازی
۱	نداشتن مدل و الگو برای بکارگیری آموزش مجازی	فقدان وجود یک مدل و الگوی جامع، صحیح و دقیق به منظور انجام اقدامات لازم برای بکارگیری آموزش مجازی
۲	طراحی نامناسب و نادرست مدل برای بکارگیری آموزش مجازی	
۳	طراحی مدل نامناسب برای بکارگیری آموزش مجازی	
۴	مشکلات مربوط به سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها	
۵	عدم حمایت و پشتیبانی مردم	وجود مشکلات و موانع فرهنگی برای بکارگیری آموزش مجازی
۶	جدی نگرفتن آموزش مجازی توسط کاربران	
۷	عدم استفاده از قابلیت‌ها و کاربردهای آموزش مجازی	
۸	جدی نگرفتن آموزش مجازی توسط کاربران	
۹	وجود نگرش منفی نسبت به سیستم آموزش مجازی	
۱۰	فضای رقابتی ناصحیح	وجود فضای رقابتی ناصحیح برای بکارگیری آموزش مجازی
۱۱	وجود افراد متعدد مدعی دارای تجربه در زمینه آموزش مجازی	

	وجود تضاد و تعارض میان افراد با تجربه در زمینه آموزش مجازی	۱۲
	وجود تضاد و تعارض میان افراد با تجربه و بی تجربه در زمینه آموزش مجازی	۱۳
وجود موانع مالی برای بکارگیری آموزش مجازی	مشکلات مالی	۱۴

۶- سوال پنجم: چه توانمندسازهایی در نظام آموزش و پرورش ایران وجود دارند که حصول این اهداف را تسهیل می کنند؟

جدول ۴-۲۳ نمونه ای از شواهد گفتاری مستخرج از مصاحبه ها در زمینه توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۲۳ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)

شواهد گفتاری	ردیف
توانایی و علاقه زیاد دانش آموزان برای یادگیری در محیط های آموزشی مجازی	
معلمان توانایی دانشی و پایه ای برای استفاده از تکنولوژی ها را دارند.	

جدول ۴-۲۴ نمونه ای از مفهوم سازی از شواهد گفتاری مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۲۴ نمونه ی از مفهوم سازی اولیه بر اساس شواهد گفتاری

مفهوم سازی اولیه	شواهد/ واقعه	ردیف
علاقه زیاد دانش آموزان در استفاده از IT	توانایی و علاقه زیاد دانش آموزان برای یادگیری در محیط های آموزشی مجازی	۱
اشتیاق بیش از حد فراگیران به آموزش های مجازی		
دانش پایه معلمان برای استفاده از تکنولوژی	معلمان توانایی دانشی و پایه ای برای استفاده از تکنولوژی ها را دارند.	۲
نیاز به کسب دانش و مهارت در استفاده و کاربرد تکنولوژی های نوین		

جدول ۴-۲۵ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم مربوط به توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۲۵ نمونه از مقوله سازی از مفاهیم اولیه

ردیف	مفهوم سازی اولیه از رخدادها	مقوله سازی
۱	علاقه زیاد دانش آموزان در استفاده از IT	افزایش علاقه و ترغیب فراگیران به استفاده از تکنولوژی های نوین در جریان یادگیری
۲	اشتیاق بیش از حد فراگیران به آموزش های مجازی	
۳	دانش پایه معلمان برای استفاده از تکنولوژی	کسب دانش مورد نیاز برای استفاده از تکنولوژی
۴	نیاز به کسب دانش و مهارت در استفاده و کاربرد تکنولوژی های نوین	

۷- برای فائق آمدن بر این موانع و استفاده بهتر از این توانمندسازها، چه راهبردهایی باید مورد توجه قرار گیرند تا ما را به نحو مناسب تری به اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران برسانند؟

جدول ۴-۲۶ نمونه‌ای از شواهد گفتاری مستخرج از مصاحبه‌ها در زمینه راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲۶ نمونه ای از شواهد گفتاری مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش (مستخرج از مصاحبه ها)

ردیف	شواهد گفتاری
۱-۱	این حرکت بلاخره باید از یک جایی تزیق مالی بشود و جامعه هدف این را بپذیرد.
۱-۲	یعنی باید بدانیم که جامعه هدف ما کیست. چه کسی پول می دهد. از جای دیگر می آید و ما کجای کار ایستادیم.
۱-۳	مسئله این که آدم هایی مثل آموزش و پرورش و یا هر کسی که آن جا درگیر است، چگونه بچسبانیم به این که او هم استفاده اعتباری ببرد و بتواند از لحاظ Policy هم یک چتر Policy روی این بکشد.
۱-۴	یعنی stake holderهای اصلی را هر کدام را برای آنها یک سهمی از یک چیزی قرار داد. این سهم می تواند مالی یا اعتباری باشد؛ یعنی طرف هم در باند زدن و قیچی سهمیم باشد.
۱-۵	باید کاملاً مشخص باشد که نقش آموزش و پرورش چیست؟
۱-۶	بنابر این تحلیل رقبا، به خدمت گرفتن و به بازی گرفتن رقبا یا بچه شیطان ها را مبصر کلاس کردن، این بیزنس می شود یه راهکار اگر نداشته باشید.
۱-۷	یک مسئله دیگر هم می تواند این باشد که شما اگر این یک کندوی زنبور عسلی باشد که sotoial network e-learning یا کسانی که می خواهند از فضای e-content بهره بگیرند. میقات آنها این جا باشد.

۱-۸	شاید یک نکته مهم این است که چه کسی می خواهد راه بیندازد. آن آدم سرشناس و خوش نامی باشد.
۱-۹	ولی اگر کوچکترین خللی است باید این خلل را تصریح کرد و نباید گفت که بی خیال باشیم.
۱-۱۰	باید این چیدمان را خوب انجام داد. بعد به جایی برسی که مردم ببینند و التماس نکنند.

جدول ۴-۲۷ نمونه‌ای از مفهوم‌سازی اولیه بر اساس شواهد گفتاری را در زمینه راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲۷ نمونه‌ای از مفهوم‌سازی بر اساس شواهد گفتاری

ردیف	شواهد/ واقعه	مفهوم‌سازی
۱	این حرکت بلاخره باید از یک جایی تزریق مالی بشود و جامعه هدف باید این را بپذیرد	تخصیص بودجه و منابع مالی
۲	یعنی باید بدانیم که جامعه هدف ما کیست. چه کسی پول می دهد. از جای دیگر می آید و ما کجای کار ایستادیم.	تعیین جامعه هدف مورد نظر
		بررسی و شناخت وضعیت موجود
		شناخت و تعیین سرمایه‌گذاران مالی
۳	مسئله این که آدم‌هایی مثل آموزش و پرورش و یا هر کسی که آن جا درگیر است، چگونه بچسبانیم به این که او هم استفاده اعتباری ببرد و بتواند از لحاظ policy هم یک چتر policy روی این بکشد.	دریافت حمایت افراد و نهادهای ذی‌نفع مثل آموزش و پرورش
		استفاده از ایده‌ها و نظرات نهادهای ذی‌نفع مثل آموزش و پرورش برای خط‌مشی و سیاست-گذاری
۴	یعنی stake holderهای اصلی را هر کدام را برای آنها یک سهمی از یک چیزی قرار داد. این سهم می تواند مالی یا اعتباری باشد؛ یعنی طرف هم در باند زدن و قیچی سهمیم باشد.	درنظر گرفتن منافع مالی برای ذی نفعان آموزش و پرورش مجازی
		مشارکت دادن ذی نفعان در خط‌مشی‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها
۵	باید کاملاً مشخص باشد که نقش آموزش و پرورش چیست؟	تعیین دقیق نقش و جایگاه آموزش و پرورش برای بکارگیری آموزش مجازی
۶	بنابر این تحلیل رقبا، به خدمت گرفتن و به بازی گرفتن رقبا یا بچه شیطان‌ها را مبصر کلاس کردن، این بیزینس می شود به راهکار اگر نداشته باشید.	تحلیل جایگاه و نقش رقبا
		استفاده از جایگاه رقبا برای بکارگیری آموزش مجازی

۷	یک مسئله دیگر هم می تواند این باشد که شما اگر این یک کندوی زنبور عسلی باشد که -e-sotioal network learning یا کسانی که می خواهند از فضای e-content بهره بگیرند. میقات آنها این جا باشد.	تشکیل یک شبکه اجتماعی ملی و بومی برای e-learning
۸	شاید یک نکته مهم این است که چه کسی می خواهد راه بیندازد. آن آدم سرشناس و خوش نامی باشد.	استفاده از چهره‌های مطرح و سرشناس برای راه-اندازی و تاسیس سیستم آموزش مجازی
۹	ولی اگر کوچکترین خللی است باید این خلل را تصریح کرد و نباید گفت که بی خیال باشیم.	شناسایی و رفع مشکلات و موانع پیش روی بکارگیری آموزش مجازی
۱۰	باید این چیدمان را خوب انجام داد. بعد به جایی برسی که مردم بیایند و التماس بکنند.	ایجاد احساس نیاز در مردم

جدول ۴-۲۸ نمونه ای از مقوله‌سازی از مفاهیم اولیه مربوط به راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲۸ نمونه ای از مقوله سازی از مفاهیم اولیه

ردیف	مفهوم سازی اولیه از رخدادهای	مقوله سازی
۱	دریافت حمایت افراد و نهادهای گوناگون مثل آموزش و پرورش	تعیین ذی‌نفعان آموزش و پرورش مجازی و استفاده از ایده‌ها و نظرات آنان در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات لازم
۲	استفاده از ایده‌ها و نظرات نهادهایی مثل آموزش و پرورش برای خط‌مشی و سیاست‌گذاری	
۳	مشارکت دادن ذی‌نفعان در خط‌مشی‌گذاری‌ها و تصمیم‌گیری‌ها	
۴	تعیین دقیق نقش و جایگاه آموزش و پرورش برای بکارگیری آموزش مجازی	
۵	تحلیل جایگاه و نقش رقبا	
۶	استفاده از جایگاه رقبا برای بکارگیری آموزش مجازی	
۷	استفاده از چهره‌های مطرح و سرشناس برای راه‌اندازی و تاسیس سیستم آموزش مجازی	
۸	تعیین جامعه هدف مورد نظر	
۹	شناخت و تعیین سرمایه‌گذاران مالی	
۱۰	تخصیص بودجه و منابع مالی	سرمایه‌گذاری مالی
۱۱	درنظر گرفتن منافع مالی برای ذی‌نفعان آموزش و پرورش مجازی	
۱۲	ایجاد احساس نیاز در مردم	ایجاد شبکه ملی و مطمئن آموزش مجازی و جذب مخاطبان
۱۳	تشکیل یک شبکه اجتماعی ملی و بومی برای e-learning	

۱۴	بررسی و شناخت وضعیت موجود	تحلیل وضعیت و توان موجود برای از میان برداشتن موانع و بکارگیری آموزش مجازی اثربخش
۱۵	شناسایی و رفع مشکلات و موانع پیش روی بکارگیری آموزش مجازی	شناسایی و رفع مشکلات و موانع پیش روی بکارگیری آموزش مجازی

۴. استفاده از پرسشنامه محقق ساخته برای غربالگری فهرست اولیه موانع بکارگیری آموزش مجازی

موانع بدست آمده از پرسشنامه آنلاین - که در بخش روش شناسی پژوهش مورد اشاره قرار گرفت - بر حسب میانگین شان، از مهم ترین تا کم اهمیت ترین، اولویت بندی شدند. جدول ۴-۲۹ موانع مستخرج از پرسشنامه مذکور را ارائه می دهد:

جدول ۲۹-۳ موانع مستخرج از پرسشنامه آنلاین

ردیف	موانع	میانگین
۱	وسیع نبودن پهنای باند (پایین بودن سرعت اینترنت) [یادگیرندگان]	۴/۲۵
۲	حمایت ناکافی مدیران موسسات آموزشی در زمینه سرمایه گذاری، بکارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی	۴/۱۱
۳	وسیع نبودن پهنای باند (پایین بودن سرعت اینترنت) [مدرسان]	۴/۰۸
۴	وسیع نبودن پهنای باند (پایین بودن سرعت اینترنت) [دست اندرکاران]	۳/۹۸
۵	کمبود دسترسی به منابع دیجیتال و نرم-افزارهای مورد نیاز یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۹۷
۶	کپی برداری از روشهای ارزیابی سنتی کلاسهای حضوری (امتحان پایان ترم حضوری) برای اجرا در دوره های الکترونیکی [مدرسان]	۳/۹۰
۷	تسلط ناکافی به زبان انگلیسی [یادگیرندگان]	۳/۸۸
۸	فرهنگ نادرست استفاده از یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۸۱
۹	کمبود تجربه عملی لازم در زمینه یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۷۸
۱۰	ضعف بودجه، امکانات و فضای مناسب برای استفاده بهینه از ظرفیتهای یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۷۷
۱۱	ضعف پشتیبانی آموزشی [یادگیرندگان]	۳/۷۷
۱۲	ضعف پشتیبانی آموزشی [دست اندرکاران]	۳/۷۴
۱۳	ارزیابی نکردن آمادگی مدرسان، یادگیرندگان و موسسه برای پذیرش و بکارگیری یادگیری الکترونیکی	۳/۷۴
۱۴	فقدان اعتقاد مدیران موسسات آموزشی به ضرورت و تاثیر گذاری هزینه های صرف شده در یادگیری الکترونیکی	۳/۷۴
۱۵	فقدان استانداردهای کافی در زمینه یادگیری الکترونیکی (استانداردهای فنی - آموزش - آزمون - فارغ التحصیلی و ...) [یادگیرندگان]	۳/۷۳
۱۶	ضعف پشتیبانی آموزشی [مدرسان]	۳/۷۳

ردیف	موانع	میانگین
۱۷	ضعف پشتیبانی فنی از سوی موسسات آموزشی	۳/۷۱
۱۸	فقدان استانداردهای کافی در زمینه یادگیری الکترونیکی (استانداردهای فنی - آموزش - آزمون - فارغ التحصیلی و ...) [دست اندرکاران]	۳/۷۰
۱۹	ناآگاهی از فناوری های به روز دنیا که قابل استفاده در فرایند یادگیری الکترونیکی هستند [یادگیرندگان]	۳/۶۹
۲۰	ضعف بودجه، امکانات و فضای مناسب برای استفاده بهینه از ظرفیتهای یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۶۷
۲۱	ضعف بودجه، امکانات و فضای مناسب برای استفاده بهینه از ظرفیتهای یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۶۷
۲۲	باور اندک نسبت به سودمندی یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۶۷
۲۳	فقدان استانداردهای کافی در زمینه یادگیری الکترونیکی (استانداردهای فنی - آموزش - آزمون - فارغ التحصیلی و ...) [مدرسان]	۳/۶۶
۲۴	فقدان برنامه های آموزشی توانمندساز و به روز رسان برای ارتقای آگاهی و توانایی کاربران یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۶۶
۲۵	ناآگاهی از فناوری های به روز دنیا که قابل استفاده در فرایند یادگیری الکترونیکی هستند [مدرسان]	۳/۶۶
۲۶	ضعف استفاده صحیح و کامل از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS) موجود [یادگیرندگان]	۳/۶۴
۲۷	باور اندک کاربران به اینکه می توانند در یادگیری الکترونیکی موفق و چه بسا موفق تر از آموزش حضوری باشند [یادگیرندگان]	۳/۶۴
۲۸	توجه ناکافی به ارزشیابی دوره های موجود که از طریق الکترونیکی ارائه می شوند [مدرسان]	۳/۶۴
۲۹	کپی برداری از روشهای ارزیابی سنتی کلاسهای حضوری (امتحان پایان ترم حضوری) برای اجرا در دوره های الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۶۴
۳۰	ناآگاهی از فناوری های به روز دنیا که قابل استفاده در فرایند یادگیری الکترونیکی هستند [دست اندرکاران]	۳/۶۴
۳۱	کمبود دسترسی به منابع دیجیتال و نرم-افزارهای مورد نیاز یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۶۳
۳۲	ضعف استفاده صحیح و کامل از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS) موجود [مدرسان]	۳/۶۳
۳۳	توجه ناکافی به ارزشیابی دوره های موجود که از طریق الکترونیکی ارائه می شوند [یادگیرندگان]	۳/۶۳
۳۴	کپی برداری از روشهای تدریس سنتی کلاسهای حضوری برای اجرا در دوره های الکترونیکی [مدرسان]	۳/۶۳
۳۵	ضعف و ناآگاهی از سیاستها و قوانین مربوط به یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۶۱
۳۶	باور اندک کاربران به اینکه می توانند در یادگیری الکترونیکی موفق و چه بسا موفق تر از آموزش حضوری باشند [مدرسان]	۳/۵۹
۳۷	توجه ناکافی به ارزشیابی دوره های موجود که از طریق الکترونیکی ارائه می شوند [دست اندرکاران]	۳/۵۹
۳۸	ضعف برخورداری از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS) مناسب [یادگیرندگان]	۳/۵۷
۳۹	توجه کم به فرایند نیازسنجی آموزشی در یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۵۷
۴۰	پایین بودن سواد اطلاعاتی [یادگیرندگان]	۳/۵۴
۴۱	کمبود دانش و تخصص لازم در زمینه یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۵۴
۴۲	ضعف استفاده صحیح و کامل از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS) موجود [دست اندرکاران]	۳/۵۴
۴۳	باور اندک نسبت به سودمندی یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۵۴
۴۴	فقدان برنامه های آموزشی توانمندساز و به روز رسان برای ارتقای آگاهی و توانایی کاربران یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۵۴

ردیف	موانع	میانگین
۴۵	ضعف در وضع مقررات مربوط به مسائل حقوقی و اخلاقی یادگیری الکترونیکی (مثل: سرقت ادبی، حفظ حریم خصوصی، حق تکثیر و ...)	۳/۵۴
۴۶	فرهنگ نادرست استفاده از یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۵۳
۴۷	باور اندک نسبت به سودمندی یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۵۳
۴۸	ضعف و ناآگاهی از سیاستها و قوانین مربوط به یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۵۲
۴۹	کمبود تجربه عملی لازم در زمینه یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۵۲
۵۰	کمبود دسترسی به منابع دیجیتال و نرم-افزارهای مورد نیاز یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۵۲
۵۱	مقاومت در برابر تغییر نقش خود در یادگیری الکترونیکی نسبت به کلاسهای حضوری [یادگیرندگان]	۳/۵۲
۵۲	مقاومت در برابر پذیرش یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۵۰
۵۳	درک نادرست نسبت به چستی یادگیری الکترونیکی (عدم اطلاع از شرایط و اقتضائات خاص یادگیری الکترونیکی) [دست اندرکاران]	۳/۴۹
۵۴	کمبود تجربه عملی لازم در زمینه یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۴۹
۵۵	ضعف برخورداری از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS) مناسب [دست اندرکاران]	۳/۴۹
۵۶	توجه کم به فرایند نیازسنجی آموزشی در یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۴۹
۵۷	فقدان توجه کافی به تنوع ویژگیها، سبک ها و نیازهای یادگیرندگان [دست اندرکاران]	۳/۴۹
۵۸	نگرش منفی نسبت به یادگیری الکترونیکی (دست کم گرفتن آموزشهای مجازی نسبت به آموزشهای حضوری) [مدرسان]	۳/۴۷
۵۹	درک نادرست نسبت به چستی یادگیری الکترونیکی (عدم اطلاع از شرایط و اقتضائات خاص یادگیری الکترونیکی) [یادگیرندگان]	۳/۴۷
۶۰	مقاومت در برابر تغییر نقش خود در یادگیری الکترونیکی نسبت به کلاسهای حضوری [مدرسان]	۳/۴۷
۶۱	تسلط ناکافی به زبان انگلیسی [دست اندرکاران]	۳/۴۷
۶۲	فقدان توجه کافی به تنوع ویژگیها، سبک ها و نیازهای یادگیرندگان [مدرسان]	۳/۴۷
۶۳	درک نادرست نسبت به چستی یادگیری الکترونیکی (عدم اطلاع از شرایط و اقتضائات خاص یادگیری الکترونیکی) [مدرسان]	۳/۴۶
۶۴	ضعف برخورداری از سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS) مناسب [مدرسان]	۳/۴۶
۶۵	توجه کم به فرایند نیازسنجی آموزشی در یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۴۶
۶۶	ضعف و ناآگاهی از سیاستها و قوانین مربوط به یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۴۵
۶۷	اعتماد نکردن به تماس ها و ارتباطات مجازی (غیر از چهره به چهره) در فرایند یادگیری [مدرسان]	۳/۴۵
۶۸	کپی برداری از روشهای ارزیابی سنتی کلاسهای حضوری (امتحان پایان ترم حضوری) برای اجرا در دوره های الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۴۳
۶۹	اعتماد نکردن به تماس ها و ارتباطات مجازی (غیر از چهره به چهره) در فرایند یادگیری [دست اندرکاران]	۳/۴۰
۷۰	فقدان توجه کافی به تنوع ویژگیها، سبک ها و نیازهای یادگیرندگان [یادگیرندگان]	۳/۴۰
۷۱	عدم آگاهی و رعایت نکردن مسائل اخلاقی مثل سرقت ادبی، حفظ حریم خصوصی و حق تکثیر [یادگیرندگان]	۳/۴۰
۷۲	فرهنگ نادرست استفاده از یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۳۹
۷۳	کمبود دانش و تخصص لازم در زمینه یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۳۹

ردیف	موانع	میانگین
۷۴	فقدان برنامه های آموزشی توانمندساز و به روز رسان برای ارتقای آگاهی و توانایی کاربران یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۳۹
۷۵	نگرش منفی نسبت به یادگیری الکترونیکی (دست کم گرفتن آموزشهای مجازی نسبت به آموزشهای حضوری) [دست اندرکاران]	۳/۳۸
۷۶	توجه کم به پیش زمینه های متفاوت کاربران از لحاظ زبانی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... [مدرسان]	۳/۳۶
۷۷	کمبود دانش و تخصص لازم در زمینه یادگیری الکترونیکی [مدرسان]	۳/۳۶
۷۸	مقاومت در برابر تغییر نقش خود در یادگیری الکترونیکی نسبت به کلاسهای حضوری [دست اندرکاران]	۳/۳۶
۷۹	توجه کم به پیش زمینه های متفاوت کاربران از لحاظ زبانی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... [دست اندرکاران]	۳/۳۵
۸۰	ضعف سواد فناوری کاربران (نحوه کار کردن، نگهداری و انطباق با رایانه و سایر فناوریهای آموزشی) [یادگیرندگان]	۳/۳۵
۸۱	نگرش منفی نسبت به یادگیری الکترونیکی (دست کم گرفتن آموزشهای مجازی نسبت به آموزشهای حضوری) [یادگیرندگان]	۳/۳۳
۸۲	مقاومت در برابر پذیرش یادگیری الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۳۲
۸۳	اعتماد نکردن به تماس ها و ارتباطات مجازی (غیر از چهره به چهره) در فرایند یادگیری [یادگیرندگان]	۳/۲۹
۸۴	باور اندک کاربران به اینکه می توانند در یادگیری الکترونیکی موفق و چه بسا موفق تر از آموزش حضوری باشند [دست اندرکاران]	۳/۲۹
۸۵	تسلط ناکافی به زبان انگلیسی [مدرسان]	۳/۲۶
۸۶	مقاومت در برابر پذیرش یادگیری الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۲۵
۸۷	کپی برداری از روشهای تدریس سنتی کلاسهای حضوری برای اجرا در دوره های الکترونیکی [دست اندرکاران]	۳/۲۵
۸۸	کپی برداری از روشهای تدریس سنتی کلاسهای حضوری برای اجرا در دوره های الکترونیکی [یادگیرندگان]	۳/۲۲
۸۹	پایین بودن سواد اطلاعاتی [دست اندرکاران]	۳/۲۱
۹۰	اضطراب و ترس استفاده از فناوری [یادگیرندگان]	۳/۲۱
۹۱	عدم آگاهی و رعایت نکردن مسائل اخلاقی مثل سرقت ادبی، حفظ حریم خصوصی و حق تکثیر [مدرسان]	۳/۱۸
۹۲	توجه کم به پیش زمینه های متفاوت کاربران از لحاظ زبانی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ... [یادگیرندگان]	۳/۱۵
۹۳	ضعف سواد فناوری کاربران (نحوه کار کردن، نگهداری و انطباق با رایانه و سایر فناوریهای آموزشی) [مدرسان]	۳/۱۵
۹۴	کیفیت پایین محتوای ارائه شده در یادگیری الکترونیکی و عدم تناسب این محتوا با اقتضائات فضای مجازی و یادگیری الکترونیک [مدرسان]	۳/۱۵
۹۵	عدم آگاهی و رعایت نکردن مسائل اخلاقی مثل سرقت ادبی، حفظ حریم خصوصی و حق تکثیر [دست اندرکاران]	۳/۱۵
۹۶	کیفیت پایین محتوای ارائه شده در یادگیری الکترونیکی و عدم تناسب این محتوا با اقتضائات فضای مجازی و یادگیری الکترونیک [دست اندرکاران]	۳/۱۱
۹۷	پایین بودن سواد اطلاعاتی [مدرسان]	۳/۰۹
۹۸	مقرون به صرفه نبودن یادگیری الکترونیکی از نظر اقتصادی [یادگیرندگان]	۳/۰۸
۹۹	کیفیت پایین محتوای ارائه شده در یادگیری الکترونیکی و عدم تناسب این محتوا با اقتضائات فضای مجازی و یادگیری الکترونیک [یادگیرندگان]	۳/۰۷

ردیف	موانع	میانگین
۱۰۰	ضعف سواد فناوری کاربران (نحوه کار کردن، نگهداری و انطباق با رایانه و سایر فناوریهای آموزشی) [دست اندرکاران]	۳
۱۰۱	اضطراب و ترس استفاده از فناوری [مدرسان]	۲/۹۱
۱۰۲	اضطراب و ترس استفاده از فناوری [دست اندرکاران]	۲/۸۴
۱۰۳	مقرون به صرفه نبودن یادگیری الکترونیکی از نظر اقتصادی [مدرسان]	۲/۶۳
۱۰۴	مقرون به صرفه نبودن یادگیری الکترونیکی از نظر اقتصادی [دست اندرکاران]	۰

همانطور که در جدول ۴-۲۹ ملاحظه می‌شود، اهمیت موانع مستخرج از پرسشنامه آنلاین به تفکیک ذی‌نفعان آموزش مجازی - اعم از یادگیرندگان، مدرسان و دست‌اندرکاران سازمانی - نشان داده شده است. بدین معنا که پاسخگویان برای پاسخ به پرسشنامه باید خودشان را در موقعیت سه گروه یادگیرندگان، مدرسان و دست‌اندرکاران سازمانی قرار می‌دادند و میزان ارتباط هریک از موانع مطرح شده با سه سطح یادگیرندگان، مدرسان و دست‌اندرکاران سازمانی را مدنظر قرار می‌دادند.

در نتیجه انجام همه مراحل فوق، یک فهرست تجمیعی از اهداف، توانمندسازها، موانع، و راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی استخراج شد که گزارش مربوط به آن در ادامه تحقیق حاضر ارائه شده است:

حروف اختصاری در جداول:

ا.ن.: ادبیات نظری

ا.ب.: اسناد بالادستی

م.ت.: مصاحبه تخصصی

+++++

اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران

اهداف عبارتند از اظهارات سازمان در خصوص بروندادها و دستاوردهایی که قصد دارد در آینده بر اساس اجرای نظام / کار / برنامه مشخصی به آنها برسد. جدول ۴-۳۰، فهرست تجمیعی اهداف مستخرج از ادبیات نظری، اسناد بالادستی و مصاحبه‌های تخصصی را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۳۰ فهرست تجمیعی اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

کد	هدف	تعریف هدف	منبع		
			ا.ن.	ا.ب.	م.ت.
A1	تعمیق یادگیری دانش آموزان	کمک به دانش آموزان برای تعمیق یادگیری هایشان از سطح «حفظ» به سطوح «فهم»، «کاربرد»، «تجزیه و تحلیل»، «قضاوت»، و «نوآوری».	*		*
A2	اجرا در مقاطع مختلف آموزش و پرورش	یکی از اهداف کمی آموزش مجازی در آموزش و پرورش این است که از این آموزشها و فناوری در همه مقاطع درسی آموزش و پرورش استفاده شود.	*		
A3	برگزاری بخشی از کلاسها به صورت آنلاین	بخشی از کلاسهای دانش آموزان مقاطع مختلف می تواند و باید به صورت آنلاین و در فضای مجازی برگزار شود. هرچقدر مقطع تحصیلی دانش آموز بالاتر می رود، میزان کلاسهای آنلاین وی نیز بیشتر می شود.	*		*

کد	هدف	تعریف هدف	منبع		
			ا.ن.	ا.ب.	م.ت.
A4	تسهیم دانش و اطلاعات	دانش آموزان در بین همدیگر و نیز دانش و آموزان و معلمان، با استفاده از ابزار فناوری و آموزش مجازی، به تسهیم و به اشتراک گذاری دانش و اطلاعات خود می پردازند.	*		*
A5	افزایش اثربخشی یادگیری	فضای مجازی می تواند به افزایش اثربخشی یادگیری در دانش آموزان کمک کند. منظور از یادگیری اثربخش، زمینه سازی تغییر و بهبود بیشتری در رفتار دانش آموزان میباشد.	*	*	*
A6	بهبود عملکرد معلمان	معلمانی که با فضا و اقتضائات فضای مجازی آشنا هستند، با نیازها و اقتضائات نسل جدید رشد یافته در این فضا نیز آشنا تر می باشند. این آشنایی، موجب برخورداری آنها از یک درک بهتر از دانش آموزانشان و نهایتاً موجب بهبود کیفیت عملکرد معلمان می شود.	*		
A7	توانمند سازی شغلی معلمان	آشنایی با فضای مجازی این امکان را به معلمان می دهد که اطلاعات، مهارتها، و دانش روز مورد نیازشان را سریعتر و آسانتر کسب نمایند و خود را توانمندتر کنند.	*		
A8	کاهش مقاومت معلمان در برابر تغییر	حضور در فضای مجازی، معلمان را در برابر تغییرات منعطف تر و پذیرا تر می کند و گستره تفاوت و تنوع را بهتر به آنها نشان می دهد. این تغییر، می تواند در حیطه های روش تدریس، مدیریت، محتوا، ارزیابی، و مشاوره معلمان باشد.	*		
A9	بهبود روش تدریس معلمان	فناوری می تواند به معلمان کمک کند تا جذابیت، و اثر گذاری روش تدریس خود را بهبود ببخشند و بدین وسیله، دانش آموزانشان را به فرایند درس علاقه مندتر کنند.	*		*
A10	بازخورد پذیر تر کردن معلمان	به رغم اینکه معلمان بسیار نیازمند گرفتن بازخوردهای سازنده از فعالیشان می باشند ولی معمولاً ساز و کار و روحیه بازخورد گیری برای معلمان پیش بینی نشده است. فضای مجازی می تواند برخی از موانع بازخورد گیری معلمان را کاهش دهد.	*		*

کد	هدف	تعریف هدف	منبع		
			ا.ن.	ا.ب.	م.ت.
A11	متناسب سازی محتوای دروس با نیازها و علایق دانش آموزان	محتوای دروس مدارس با نیازها و علایق دانش آموزان تطبیق مطلوبی ندارد. فناوری و فضای مجازی می تواند به شناسایی این نیازها و علایق و چگونگی پاسخ دادن به آنها توسط محتوای دروس کمک شایانی بکند.	*	*	*
A12	یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس	آموزش مجازی به دانش آموزان و معلمان این امکان را می دهد که یادگیری را به بیرون از فضا و زمان کلاس نیز توسعه دهند.	*		*
A13	ارتقای بهره وری هزینه در آموزش و پرورش	با توجه به تعداد زیاد دانش آموزان به عنوان کاربران نهایی آموزش و پرورش مجازی، سرمایه گذاری و هزینه کرد در این آموزشها می تواند، نوعی سرمایه گذاری بهره ور محسوب شود.	*		
A14	ارتقای سواد فناوری اطلاعات دانش آموزان و معلمان	دانش آموزان و معلمان در حین فعالیت در آموزشهای مجازی، سواد و مهارت فناوری اطلاعات را نیز در خود توسعه می دهند.	*		*
A15	افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت آموزشی	با کم رنگ شدن مرزهای زمانی و مکانی در آموزش مجازی، امکان دسترسی قشرهای بیشتری از جامعه به آموزش و پرورش فراهم می شود و این دسترسی عادلانه تر می شود.	*	*	*
A16	تولید محتوای مناسب در فضای مجازی	آموزش مجازی نیازمند محتوای آموزشی خاص خود می باشد. محتوایی که برای کلاسهای حضوری استفاده می شود را نمی توان عینا در آموزش مجازی نیز استفاده کرد. باید برای آموزش مجازی، محتوای خاص خودش را تولید و عرضه کرد.		*	*
A17	توسعه برنامه های تربیتی در فضای مجازی	فضای مجازی و فناوری می تواند ظرفیتهای خوبی را برای تربیت اخلاقی و رفتاری دانش آموزان نیز فراهم نمایند.		*	
A18	ارتقای خدمات و توانایی پژوهشی	فضای مجازی می تواند محل گردآوری و عرضه خدمات و آموزشهای پژوهشی به دانش آموزان و معلمان باشد. تامین منابع علمی مورد نیاز، برگزاری کارگاههای آموزشی، و ارائه نرم افزارهای آماری از جمله این امکانات می باشند.			*

کد	هدف	تعریف هدف	منبع		
			ا.ن.	ا.ب.	م.ت.
A19	توانمندسازی عمومی دانش آموزان	فضا و فناوریهای آموزش مجازی به دانش آموزان کمک می کنند تا نه تنها فقط در زمینه های درسی خود، بلکه در زمینه مهارت های عمومی مانند گردآوری اطلاعات، چندبعد نگری، مهارت های ارتباطی، و ... نیز خود را توسعه دهند.		*	*
A20	توسعه آموزش خانواده های دانش آموزان	معمولا خانواده های دانش آموزان بدلائل مختلف از حضور پررنگ در برنامه های آموزشی مدارس برای والدین اجتناب می کنند. آموزش های مجازی با غلبه بر برخی از این موانع، زمینه استفاده بیشتر خانواده ها از آموزش های مدارس را فراهم می کنند.			*
A21	افزایش سرعت و سطح یادگیری دانش آموزان	فناوری به دانش آموزان کمک می کند تا هم «سرعت» و هم «سطح» یادگیری شان را توسعه دهند. سطح یادگیری به مجموعه عناوین و سرفصل های یاد گرفته شده دانش آموز اطلاق می شود.	*		*
A22	ارتقای دانش آموز-محوری	فضای مجازی کمک می کند تا فضای کلاسها و مدارس، دانش آموز محورتر باشد و بخشی از وظایف و نقش معلمان به دانش آموزان منتقل شود.	*		*
A23	بهبود مدیریت مدارس	فناوری می تواند به مدیران مدارس کمک کند تا به اطلاعات دقیق تر و آنالیز شده تری از بخش های مختلف مدارسشان دسترسی داشته باشند. علاوه بر این، فناوری به روش های مختلف می تواند به مدیران در انجام بهتر وظایف مدیریتی شان کمک کند.	*	*	*

همانگونه که ملاحظه می شود، در جدول ۴-۳۰، علاوه بر گزارش اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از این اهداف نیز ارائه شده است.

موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

منظور از موانع آموزش مجازی عوامل و عناصری هستند که با در نظر گرفتن شرایط بومی کشور، مانع از بکارگیری اثربخش ظرفیتهای آموزش مجازی و تحقق اهداف آن در آموزشهای رسمی و غیررسمی می‌شوند. جداول شماره ۳۱-۴ تا ۳۶-۴ به ترتیب فهرست تجمیعی موانع فرهنگی-اجتماعی، آموزشی، زیرساختی-فنی، مدیریتی-سازمانی، مالی، اخلاقی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد. در هریک از این جداول، علاوه بر گزارش موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از موانع نیز ارائه شده است.

جدول ۳۱-۴، لیست تجمیعی موانع فرهنگی-اجتماعی (مستخرج از پیشینه، مصاحبه‌ها و پرسشنامه آنلاین) بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳۱-۳ فهرست تجمیعی موانع فرهنگی-اجتماعی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

کد	مانع	منبع	تعریف
CC1	کمبود فرهنگ تسهیم دانش و اطلاعات	ت + م + پ	برخورداری از فرهنگ و بینش Information Sharing، پیش نیاز مهمی برای استفاده از فناوری و فضای مجازی در آموزش است که فقدان آن، با ماهیت این فضا در تضاد است.
CC2	فرهنگ سازمانی بی توجه به یادگیری	ت + م	آموزش مجازی ابزاری مهم برای فراگیری آموزش در سازمانها و جامعه است. چنانچه فرهنگ و جو سازمانی در یک کشور، حامی و کمکی برای توسعه یادگیری نباشد، تناقض بین این فرهنگ و ماهیت آموزش مجازی، تنش را خواهد بود.
CC3	فرهنگ کاری و یادگیری فردی و رقابتی	ت + م	آموزش مجازی به معنای درست آن، توسعه دهنده یادگیری مشارکتی و جمعی است. این فرهنگ ذاتی، در تقابل با فرهنگهای مبتنی بر نقش «فرد» و «رقابت» قرار دارد. لذا در محیطهایی که اصالت با کار و یادگیری فردی و رقابتی است، یادگیری مجازی کاربرد چندانی ندارد.
CC4	اعتقاد بدبینانه نسبت به ضعف در زیرساخت-های فناوری	ت + م	هرچند زیرساختهای فناوری در سالهای اخیر در کشور بهبود یافته است ولی همچنان، بخش عمده ای از جامعه و بویژه ذینفعان آموزش، اعتقاد دارند که این زیرساختها ضعیف و غیرقابل استفاده در امر آموزش هستند. این بدبینی نسبت به زیرساختها، به خودی خود، مانعی برای استفاده بهینه از آنها شده است.
CC5	فقدان آگاهی از چگونگی بکارگیری	ت	اساساً، آگاهی درستی در این خصوص که چگونه می توان از ابزار فناوری و ICT برای ارتقای یادگیری یادگیرندگان استفاده کرد وجود ندارد. حتی شناخت درستی از ابزار ICT که قابل استفاده در فرایند یادگیری هستند نیز وجود ندارد.

کد	مانع	منبع	تعریف
	ICT برای افزایش یادگیری یادگیرندگان		
CC6	مقاومت در برابر تغییرات	ت + م	استفاده از آموزشهای مجازی - بویژه برای کشورهای در حال توسعه - نوعی تغییر در پارادایمها و روشهای یادگیری است. در مقابل این تغییر، معمولاً مقاومت زیادی وجود دارد و این مقاومتها، از موانع عمده آموزش مجازی محسوب می شود.
CC7	فقدان اعتماد به نفس برای مشارکت در آموزش الکترونیکی	ت	برخی از کاربران آموزش مجازی، برای حضور در این آموزشها به عنوان مدرس، یادگیرنده و یا ادمین، دچار نوعی ترس و ابهام هستند که خود، ناشی از عدم اعتماد به نفس آنها می باشد.
CC8	فقدان اعتماد به فضای مجازی	ت	می توان گفت هنوز اعتماد لازم و کافی به فضای مجازی شکل نگرفته است. نرخ پایین خرید و فروشهای در فضای مجازی، بی اعتمادی به ارتباطات شکل گرفته در فضای مجازی و ... را می توان به عنوان مصادیقی از این بی اعتمادی برشمرد. این بی اعتمادی، به فضای آموزش مجازی نیز انتقال یافته است.
CC9	فقدان احساس نیاز به آموزشهای مجازی	ت + م + پ	گروههای مختلف ذینفعان آموزش مجازی اعم از مردم، سیاست گذاران، موسسات، معلمان و یادگیرندگان، هنوز به آموزشهای مجازی احساس نیاز نمی کنند. تا زمانی که آنها این نیاز را با تار و پود خود احساس نکنند، نمی توان امیدی به ایجاد تغییری در نگرش و توجه آنها به آموزش مجازی داشت.
CC10	کاهش همبستگی، همکاری و روحیه اجتماعی	ت + م + پ	به دلیل شکل و ماهیت خاص آموزش الکترونیکی و پراکندگی جغرافیایی دانش آموزان، همبستگی، همکاری و روحیه اجتماعی آنان را کاهش پیدا می کند. در واقع تنهایی فراگیر و عدم حضور او در جمع دوستان و افراد اجتماع ممکن است منجر به عدم حضور و واکنش سایر فراگیران نسبت به بحث های علمی مختلف شود.
CC11	فقدان آگاهی از ماهیت و مزایای خاص آموزش الکترونیکی	ت + م + پ	معمولاً ذینفعان آموزش از ماهیت، تعریف، کاربردها و مزایای خاص استفاده از فناوری در آموزش از قبیل: بهبود کیفیت تدریس، کسب خودکارآمدی، اثربخشی و صرفه جویی در هزینه اطلاع کافی ندارند.
CC12	بی حوصلگی	ت	استفاده از فناوری در آموزش، مستلزم تغییراتی در مهارتها، دانش، روش، و بینش کاربران آن است. این تغییرات، نیاز به حوصله و صبر دارد و بی حوصلگی، یکی از موانعی است که مانع از استفاده صحیح از فناوری در آموزش می شود.
CC13	باور منفی نسبت به فناوری در آموزش (آموزش مجازی)	ت + م + پ	استفاده از فناوری در آموزش، مانند هر پدیده دیگری، وجوه مثبت و منفی دارد. برخی از افراد با نگاهی یکسویه و افراطی به وجوه منفی فناوری، استفاده از فناوری

کد	مانع	منبع	تعریف
			را نه تنها سودمند بلکه مخرب و نادرست می دانند و معتقدند استفاده از فناوری، حتی موجب کاهش اثربخشی آموزش می شود. علاوه بر آن، زمینه های فرهنگی و اعتقادی افراد نسبت به بهره گیری از فن آوری اینترنت در جامعه متفاوت است. هم اکنون طرز تفکر و نگرش به پدیده اینترنت به دلایل مختلف تفاوت دارد. به غیر از افرادی که جایگاه و کاربرد اینترنت را دریافته اند، عده ای اینترنت را وسیله سرگرمی می دانند. عده ای به آن به عنوان عامل گمراهی جوانان می نگرند و... حال سوال این است که شخصی که چنین نگرش هایی نسبت به اینترنت دارد، درباره دانش آموز مجازی یا اینترنتی چه فکر می کند!؟
CC14	ترس از فناوری	ت + پ	در نسلهای مسن تر که عموماً معلمان کنونی نیز به آن تعلق دارند؛ نوعی احساس دوری گزینی و ترس از فناوری وجود دارد که مانع از توجه صحیح آنها به استفاده از ظرفیتهای فناوری در آموزش می شود. این ترس از فناوری ناشی از علتهای مختلفی همچون: تفاوتهای فرهنگی، ناتوانی در استفاده از فناوری، ابهام در نتایج استفاده از فناوری و ... میباشد.
CC15	جایگاه کم ارزش مقوله آموزش در سطح کشور	م	در فرهنگ کشور ما بری آموزش اهمیت و ارزش چندانی قائل نیستند.
CC16	نفی داشتن تفکر انتقادی در نظام آموزشی	م	اساساً تفکر انتقادی در نظام آموزشی ما نه تنها به آن بهایی داده نمی شود چه بسا جاهایی نفی هم می شود. فقدان تفکر انتقادی در نظامهای آموزشی و بویژه آموزش مجازی که دائماً با دنیای در حال تغییر سر و کار دارد، پسندیده نیست.

در جدول ۴-۳۱ علاوه بر فهرست تجمیعی موانع فرهنگی-اجتماعی تعاریف مربوط به هر یک از این موانع نیز ارائه شده است.

جدول ۴-۳۲، فهرست تجمیعی موانع آموزشی (مستخرج از پیشینه، مصاحبه ها و پرسشنامه آنلاین) بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۳۲ فهرست تجمیعی موانع آموزشی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

کد	مانع	منبع	تعریف
PC1	فقدان «دانش» آموزش مجازی	ت + م + پ	دانش آموزش مجازی شامل: اصول، مبانی، تعاریف، مدلها، روشها، موانع، تکنیکها، و ... نیازمند تبیین و توسعه است تا بتواند مبنایی محکم برای توسعه کمی و کیفی آموزش مجازی باشد. بدون این مبنای دانشی، توسعه عملی آموزشهای مجازی، ناپایدار و نامتوازن خواهد بود.
PC2	فقدان درک صحیح از آموزش مجازی	ت + م + پ	متولیان، سیاست گذاران، مدیران، مدرسان و دانش آموزان آموزش مجازی، گاهی در خصوص چیستی و ماهیت آموزش الکترونیکی و اقتضائات خاص محیطی آن، دانش و آگاهی صحیحی ندارند.
PC3	فقدان پژوهشهای مسئله محور بومی در آموزش مجازی	ت + م	جای خالی پژوهشهایی که با روشهای استاندارد و بر مبنای شناسایی موانع و مسائل جدی آموزش مجازی در کشور انجام شوند و نتایج آنها با بخشهای اجرایی و سیاست گذاری آموزش مجازی گره بخورد، بخوبی احساس می شود.
PC4	فقدان مهارت کافی نوشتن و خواندن	ت	یاددهندگان و یادگیرندگان در فضای مجازی نسبت به فضای حضوری، بیشتر نیازمند استفاده از مهارتهای نوشتن و خواندن هستند؛ حال آنکه عموماً فاقد این مهارتها در سطح مطلوب می باشند.
PC5	نبود الگویی مناسب برای ارزشیابی مجازی	ت + م + پ	ارزشیابی یادگیری یادگیرندگان و توانایی معلمان در فضای مجازی، باید به تناسب و با استفاده از توانایی ها و اقتضائات خاص فضای مجازی باشد.
PC6	فقدان محتوای الکترونیکی کافی و مناسب	ت + م + پ	شکل ارائه محتواهای مورد استفاده در آموزش مجازی، عموماً در قالب فایل های نامناسب پی دی اف یا ورد می باشد. حال آنکه، فناوری، از ظرفیت بسیار خوبی برای ارائه و استفاده موثر از محتواهای الکترونیک برخوردار است.
PC7	کلاس های درس شلوغ	ت	یک برداشت اشتباه از آموزش مجازی این است که فکر کنیم میتوانیم تعداد بسیار بیشتری از دانش آموزان را در یک کلاس جای دهیم. این امر، بویژه در خصوص کلاسهای همزمان (synchronous) بیشتر صدق می کند و موجب کاهش شدید یادگیری و افزایش بی انگیزگی می شود.
PC8	یادگیرنده-محور نبودن آموزش های مجازی	ت + م + پ	آموزشهای مجازی ذاتاً، یادگیرنده-محورتر از آموزشهای حضوری هستند و این یادگیرنده-محوری، یکی از شاخصه های مثبت آنها محسوب می شود. اما در مقابل این ویژگی ذاتی، فرایندهای موجود آموزشهای مجازی عموماً یادگرنده محور نیستند و این تضاد، از اثربخشی آنها بشدت کاسته است.
PC9	دشواری در مدیریت کلاس مجازی	ت + م	مدیریت کلاس مجازی معمولاً دشوارتر از کلاسهای حضوری است چرا که معلمان امکان کنترل مناسب حضور و فعالیت یادگیرندگان را ندارند.

PC10	کمبود شخصی سازی فرایند یادگیری	ت	قانون نانوشته «یک محتوا/روش برای همه» در فرایند یادگیری نقصانهای زیادی را ایجاد می کند. یادگیرندگان دارای تفاوتهای زیادی با هم هستند و این تفاوتها باید در ارائه محتوا و انتخاب روشهای یاددهی-یادگیری و ابزار آموزش مجازی مورد توجه قرار گیرند. ولی این فرایند شخصی سازی کمتر در آموزشهای مجازی مورد توجه قرار گرفته است.
PC11	عدم تسلط به زبان انگلیسی	ت + م + پ	بسیاری از ابزار و محتواهای مربوط به آموزش الکترونیکی به زبان انگلیسی هستند و متأسفانه بسیاری از دانش آموزان و استادان، دارای تسلط مناسب به زبان انگلیسی نیستند و نمی توانند از این ابزار و محتوا استفاده کنند.
PC12	کیفیت ضعیف محتوا و بسته های آموزش الکترونیکی	ت + م + پ	محتوا و بسته های آموزشی مورد استفاده در آموزش مجازی، از کیفیت و جامعیت لازم برخوردار نیستند.
PC13	دشواری اجرای فعالیتهای آزمایشگاهی در فضای مجازی	ت	هرچند با استفاده از فناوریهای سه بعدی، VR، و AR، امکان شبیه سازی برخی فعالیتهای آزمایشگاهی وجود دارد، ولی این فعالیتهای مجازی همچنان محدودتر از فضای حضوری هستند.
PC14	نبود آموزش برای دانش آموزان در زمینه فناوری آموزشی	ت	آموزش و توانمندسازی لازم در زمینه فناوری و نیز فناوریهای آموزشی برای دانش آموزان وجود ندارد.
PC15	کمبود انگیزشهای درونی معلمان و متعلمان	ت + م + پ	دینفعان آموزشهای مجازی از انگیزشهای درونی لازم (مثل علاقه، نیاز، لذت، و اعتقاد) برای موفقیت در این دوره ها برخوردار نیستند.
PC16	پیرو بودن متخصصان یادگیری از متخصصان فناوری	ت + م + پ	متخصصان یادگیری، مسئولیت و جایگاهی برای خود در حیطه آموزش مجازی و فناوری های آموزشی احساس نمی کنند و فعالیتی در این زمینه ندارند. آنها تبدیل به پیروان بی چون و چرای متخصصان فناوری شده اند. حال آنکه فناوری باید در خدمت اجرای فرایندهای پداگوژیکی باشد و نه استفاده کننده فناوریهای بوجودآمده توسط مهندسان بی اطلاع از اصول یادگیری.
PC17	صرف زمان ناکافی در فرایند آموزش	ت	هم معلمان و هم دانش آموزان، زمان کافی و موردنیاز برای برگزاری یک آموزش مجازی موفق را صرف نمی کنند.
PC18	کپی کردن محتوا، روشهای تدریس و ارزیابی حضوری در آموزش مجازی	ت + م + پ	فضای مجازی دارای ویژگیها و اقتضائاتی متفاوت با فضای حضوری است. از این رو باید محتوا، روش تدریس و ارزیابی در آموزشهای مجازی نیز با آموزش حضوری متفاوت باشد. تکرار روشهای پداگوژیکی حضوری در فضای مجازی، اشتباهی راهبردی است که بسیاری از آموزشهای مجازی مرتکب آن می شوند.
PC19	عادت به سیستم سنتی آموزش	ت + م + پ	استفاده از آموزشهای مجازی، مستلزم تغییر در شیوه های آموزش و نیز روشهای انتقال مطلب به یادگیرندگان می باشد. به نظر می رسد هم معلمان و هم یادگیرندگان، تمایلی به تغییر شیوه های سنتی خود در یاددهی و یادگیری ندارند.

PC20	محدودیت‌های اضافه برای دانش آموزان کم توان	ت	هرچند در جاهایی فناوری به کمک دانش آموزان کم توان از قبیل نابینا، کم بینا، ناشنوا، و کم شنوا می آید، ولی در مقابل، آموزشهای مجازی در جاهایی، محدودیت‌هایی را نیز برای آنها ایجاد می کند. به عنوان مثال، نیاز این دانش آموزان برای تایپ کردن، خواندن مطالب روی مانیتور و کارهایی از این دست، آموزش مجازی را برای آنها سخت تر از آموزش حضوری می کند.
PC21	ضعف مهارت‌های ICT	ت + پ	مهارت‌های ICT به عنوان مهارت‌های پایه و حداقلی مورد نیاز برای فعالیت در آموزشهای مجازی مطرح می باشند. متأسفانه بخش بزرگی از ذینفعان آموزش در کشور ما هنوز در برخورداری از این مهارتها ضعف جدی دارند.
PC22	عدم اعتقاد به سودمندی آموزش الکترونیکی	ت + م + پ	بدلیل استفاده ناصحیح از روشهای متناسب و درست در آموزشهای مجازی، وجهه بدی از این آموزشها در نزد دانش آموزان و استادان و حتی جامعه بیرونی ایجاد شده است و از این رو، این آموزشها، غیرسودمند تلقی شده است.
PC23	کاهش حس حمایت در یادگیرندگان مجازی (رهاشدگی)	ت + م + پ	دانش آموزان و یادگیرندگان مجازی به نسبت یادگیرندگان حضوری، به نوعی احساس رهاشدگی و بی حمایتی می کنند و تصورشان بر این است که کمتر از حد نیازشان از سوی معلم و موسسه آموزشی مورد توجه و حمایت قرار می گیرند.
PC24	حذف تعاملات چهره به چهره	ت + م + پ	درست است که امکان ایجاد و گسترش تعاملات بین فردی در فضای مجازی هم وجود دارد و چه بسا این امکان در فضای مجازی فراهم تر از فضای حضوری است؛ ولی تعاملات چهره به چهره، از خاصیتی برخوردار است که تعاملات مجازی نمی تواند جایگزین آن شود.
PC25	کم رنگ بودن وجهه علمی در فضای مجازی	ت + پ	بعضی عواملی که منجر به بروز این مانع می شوند عبارتند از: آزاد بودن وقت فراگیر و امکان پرداختن او به فعالیت‌های جذاب و کاذب در شبکه اینترنت و نیز نگاه فراگیر به تحصیل به عنوان برنامه جنبی و دوم اشاره کرد. البته گرایش روز افزون کاربران اینترنت به سمت سرگرمی و تفریح نیز این موارد را می تواند تشدید کند.
PC26	فقدان استانداردهای پداگوژیکی مناسب در آموزش مجازی	ت + م + پ	آموزش مجازی که فاقد استانداردهای مناسب در زمینه های پداگوژیکی باشد، نمی تواند به سطح کیفی مناسب و قابل قبول دست پیدا کند.
PC27	کاهش شدید اعتبار و اثربخشی آموزش الکترونیکی	ت + م + پ	بد اجرا کردن آموزشهای مجازی منجر به کاهش شدید اعتبار این آموزشها نزد گروههای مختلف ذینفع آن و از بین رفتن اثربخشی آنها می شود.
PC28	بی توجهی به ظرفیت آموزش همگانی و غیررسمی مجازی	م	عموما به آموزشهای مجازی در سطوح مدرسه و دانشگاه و سازمان توجه می شود و به ظرفیت بالای این آموزشها در ارتقا و توسعه آموزشهای همگانی و غیررسمی توجه کافی مبذول نمی شود.

در جدول ۴-۳۲ علاوه بر موانع آموزشی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از این موانع نیز ارائه شده است.

جدول ۴-۳۳ لیست تجمیعی موانع زیرساختی-فنی (مستخرج از پیشینه، مصاحبه‌ها و پرسشنامه آنلاین) برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳-۳۳ فهرست تجمیعی موانع زیرساختی-فنی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

کد	مانع	منبع	تعریف
IC1	ضعف امنیتی در لایه های شبکه و نرم افزار	ت	کاستی های امنیتی در لایه های شبکه و نرم افزار موجب افزایش نگرانی های کاربران آموزش مجازی و نیز کم اثرشدن اثرگذاری آن می شود.
IC2	فقدان استانداردهای فنی مناسب	ت + م	آموزش مجازی که فاقد استانداردهای مناسب در زمینه های فنی خود باشد، نمی تواند به سطح کیفی مناسب و قابل قبول دست پیدا کند.
IC3	ضعف سیستمهای مدیریت یادگیری (LMS)	ت + م	بواسطه ضعفهای فرایندی و فنی موجود در سیستمهای مدیریت یادگیری (LMS) آنها از توانایی لازم برای استفاده از ظرفیتهای فضای مجازی برای بهبود عملکرد یادگیری برخوردار نیستند.
IC4	مبتنی نبودن برنامه‌های آموزشی بر محیط‌های چند رسانه‌ای	ت	عموم محتواهای آموزشی در فضای مجازی تک یا دو رسانه ای است و از ابزار فناوریهای چندرسانه ای در آموزش مجازی کمتر استفاده شده است.
IC5	کیفیت پایین سخت‌افزارها و نرم افزارهای آموزشی	ت	کیفیت پایین سخت افزارها و نرم افزارهای آموزشی از حیث استانداردهای فنی و آموزشی، همواره یکی از موانع آموزش مجازی بوده است.
IC6	عدم وجود پشتیبانی و مشاوره فنی کافی	ت + پ	یادگیرندگان و معلمان در آموزشهای مجازی، عموماً از ضعف پشتیبانی فنی گلایه مندند و آن را به عنوان مانعی بر سر راه موفقیت آموزش مجازی می دانند.
IC7	دسترسی ناکافی به فناوریهای موردنیاز	ت + م + پ	معلمان و یادگیرندگان، عموماً به فناوریهای موردنیازشان برای اجرای درست آموزشهای مجازی دسترسی ندارند.
IC8	کافی نبودن زیرساخت‌های فناوری و اینترنت	ت + م + پ	زیرساختهای فناوری و اینترنت، اصلی ترین بستر اجرای آموزشهای مجازی هستند؛ ولی هنوز در حد مطلوب -چه در سطح عمومی جامعه و چه در دانشگاهها و مدارس -آماده نشده اند.
IC9	کمبود ابزار تعاملی و مشارکتی در محیطهای آموزش مجازی	ت + م + پ	تعامل و مشارکت، دو اصل مهم و ضروری در آموزش هستند که متأسفانه هنوز ابزارهای لازم برای توسعه این تعامل و مشارکت بویژه در فضاهای آموزش مجازی همزمان دیده نشده است.
IC10	فقدان دانش پداگوژی در مهندسان و طراحان ابزار آموزش مجازی	ت + م + پ	مهندسان و طراحان ابزار و فضاهای آموزش مجازی، عموماً فاقد دانش پداگوژی و آندروگوژی (Education) میباشند و از اصول، مبانی، تئوریه‌ها، و تکنیکهای این آموزش مجازی

کد	مانع	منبع	تعریف
			دانش بی بهره اند. از این رو نمی توانند طراحی این فضاها و ابزار را بر اساس این اصول به انجام رسانند.

در جدول ۳۳-۴ علاوه بر موانع زیرساختی-فنی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از این موانع نیز ارائه شده است.

جدول ۳۴-۴ فهرست تجمیعی موانع مدیریتی-سازمانی (مسخرج از پیشینه، مصاحبه‌ها و پرسشنامه آنلاین) برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

جدول ۳۴-۳ موانع مدیریتی-سازمانی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

کد	مانع	منبع	تعریف
MC1	تعدد نهادهای متولی فاوا و آموزش مجازی	ت + م + پ	این تعدد نهادها و متولیان، موجب تعدد سیاستهای بعضا موازی و یا متضاد، و عدم هماهنگی کلان در توسعه آموزش مجازی در کشور خواهد شد.

کد	مانع	منبع	تعریف
MC2	نبود چشم انداز و راهبرد روشن برای آموزش مجازی	ت + م + پ	چشم انداز به عنوان آینده آرمانی مورد انتظار و راهبرد به عنوان خط مشی های مدون برای حصول چشم انداز و اهداف ترسیم شده، نقشی اساسی در جهت دهی به آموزشهای مجازی را ایفا می کنند و فقدان آنها، مانعی برای موفقیت این آموزشها است.
MC3	فقدان سیاست ملی یکپارچه در خصوص استفاده از فناوری در آموزش	ت	یکی از مهم ترین مشکلات در زمینه برنامه ریزی برای کاربرد فناوری اطلاعات در توسعه آموزش نبود سیاست ملی استفاده از این فناوری در نظام دانشگاهی کشور است که این خود متاثر از نبود راهبردی ملی در زمینه توسعه اطلاعاتی است.
MC4	مدیران غیر تخصصی و غیر مرتبط در آموزشهای مجازی	ت + م	بیشتر نظامهای آموزش مجازی از ضعف در سیستم مدیریتی خود رنج می برند. مدیران غیر تخصصی و غیر مرتبط با موضوع آموزش مجازی، نمی توانند راهبران خوبی برای نظامهای آموزش مجازی باشند.
MC5	فقدان توان مدیریتی در مدیران آموزشهای مجازی	ت + م	برخی دیگر از مدیران آموزشهای مجازی که دارای تخصص مرتبط می باشند نیز فاقد دانش و توان مدیریتی برای برنامه ریزی، ایجاد و مدیریت تغییر، نوآوری، و خطرپذیری میباشند.
MC6	عدم تامین معلمان شایسته فضای مجازی	ت + م	معلم نقش ویژه ای را در جهت دهی به موفقیت آموزشهای مجازی ایفا می کند. این معلمان نیازمند برخورداری از شایستگیهای ویژه ای هستند که فقدان این شایستگیها، موجب بی اثری و یا حتی اثر منفی آموزشهای مجازی خواهد شد.
MC7	کمبود ارائه آموزشهای ضمن خدمت به معلمان مجازی	ت + م	معلمان مجازی، نیازمند به روز رسانی دائم و توسعه مستمر توانمندیها و مهارتهای خود می باشند که بدون آنها قادر به ارائه مناسب آموزش مجازی نخواهند بود.
MC8	بهره مند نبودن از الگوی توسعه آموزشهای مجازی	ت	فقدان برنامه مدون توسعه آموزش مجازی در نظامهای آموزشی، موجب توسعه های غیرمتناسب و غیر کارشناسی آموزش مجازی خواهد شد.
MC9	فقدان ساز و کار نظارتی در آموزش مجازی	ت + م + پ	آموزشهای مجازی نیازمند سیستم ها و ساز و کارهای نظارتی مستقل و توانمند هستند تا از بروز هر گونه انحراف و نقصان کیفی در نظام آموزش مجازی جلوگیری نمایند.
MC10	ضعف مدیریت فناوری	ت	بسیاری از مدیران نظامهای آموزشی، از توانایی لازم برای مدیریت فناوری برخوردار نیستند. برخی از شاخصهای مدیریت فناوری در آموزش مجازی عبارتند از: شناسایی فناوریهای مورد نیاز، تامین آنها، استفاده صحیح از آنها، برنامه مدون برای نگهداری و جایگزینی آنها.

کد	مانع	منبع	تعریف
MC11	بی ثباتی مدیرتها و سیاستهای آموزشی مجازی	ت + م + پ	مدیران و سیاستهای آموزش مجازی در کشورهای در حال توسعه بطرز روزافزونی با هم گره خورده اند. یعنی این مدیران اند که سیاست گذاری می کنند و از آنجا که ثبات مدیریتی در این جوامع وجود ندارد، بی ثباتی در سیاستهای آموزش مجازی نیز وجود دارد.
MC12	متمرکز بودن نظام آموزشی	ت + م + پ	متمرکز بودن نظام آموزشی به معنای سلب اختیار از واحدهای صفی آموزش و کند کردن تغییرات مورد نیاز است. این سلب اختیار و کندی، اشکالات زیادی را بویژه در آموزشهای مجازی دائما در حال تغییر ایجاد می کنند.
MC13	مشابهت مقررات آموزش حضوری و مجازی	ت + م	معمولا آموزشهای مجازی و حضوری به رغم تفاوتهای ماهوی در فضا و اقتضائات خود، از قوانین و مقررات یکسانی تبعیت می کنند. این به معنی نامتناسب بودن مقررات آموزشهای مجازی است.
MC14	فقدان آموزش ضمن خدمت مجازی (VHRD)	ت	فقدان رویکرد مجازی در آموزش و توسعه منابع انسانی سازمانهای ایرانی، بخش بزرگی از بازار بالقوه آموزشهای مجازی را در ایران حذف کرده است.
MC15	محدودیت سرمایه انسانی در آموزشهای مجازی	ت + م + پ	سرمایه های انسانی به عنوان موثرترین عامل در موفقیت یا شکست هر سیستمی می باشند. در حیطه آموزش مجازی، عوامل انسانی از قبیل: مدیران، کارکنان، معلمان، مشاوران، و سیاست گذاران، فاقد بینش، نگرش، دانش، و مهارت لازم در این زمینه می باشند.
MC16	کمبود انضباط در آموزشهای مجازی	ت	گاهی آموزشهای مجازی از انضباط کمتری نسبت به آموزشهای حضوری برخوردارند؛ مانند: کم دقتی در: حضور به موقع در کلاس، انجام بموقع تکالیف، ایجاد ارتباطات بموقع بین یاددهندگان و یادگیرندگان، و ...
MC17	فقدان حمایت مدیریت سازمان	ت + م + پ	اجرای آموزشهای مجازی مستلزم ایجاد تغییراتی در سازمان، دانشگاه و مدرسه است که بدون حمایت جدی مدیران ارشد و مشارکت اعضای مربوطه امکان پذیر نمی باشد. آنها برای این حمایت مستلزم آگاهی و اعتقادی به آموزشهای مجازی هستند که عموما از آن برخوردار نیستند.
MC18	قوانین و مقررات ناکارآمد در زمینه فضای مجازی	ت + م + پ	از جمله مصادیق مربوط به این مانع می توان به موارد زیر اشاره کرد: نبود قوانین مدون در زمینه مسائل مرتبط با سازمانهای مجازی از جمله: ثبت نام، استخدام و قراردادهای؛ نبود قوانین جامع در رابطه با جرائم اینترنتی و جامع نبودن قوانین بیمه تامین اجتماعی در مشاغل نیمه وقت.
MC19	نگرش ناصحیح برخی مدیران به فناوری	ت	برخی از مصادیق مربوط به این مانع عبارتند از: عدم شناخت و درک کامل مدیران از فناوری اطلاعات و ارتباطات و توان بالقوه آن و آشنا نبودن مدیران با مزایای سازمانهای مجازی.

کد	مانع	منبع	تعریف
MC20	فقدان زمان کافی	ت	فقدان زمان کافی برای آشنایی با فناوری، طراحی نظام آموزش مجازی، تامین محتوا، و تامین سایر پیش نیازهای آن، معمولاً یک مانع جدی برای موفقیت آموزشهای مجازی است.
MC21	محدودیت در استفاده از شبکه های اجتماعی و اینترنت	ت + م + پ	بسیاری از شبکه های اجتماعی و سایتهای اینترنتی که قابل استفاده مناسب در فضای یادگیری هستند مشمول فیلترینگ و محدودیت شده اند و این محدودیتها، مانعی برای یادگیری بهتر در فضای مجازی هستند.
MC22	مشکلات جسمی و سلامتی ناشی از کار در فضای مجازی	ت	کم تحرکی کاربران فضای مجازی و برخی از عادات و رفتارهای آنان، موجب بروز اشکالاتی در سلامتی این کاربران می شود؛ از قبیل: فشار چشم، سندرم مچ دست، عدم تحرک فیزیکی و ...

در جدول ۴-۳۴ علاوه بر موانع مدیریتی-سازمانی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از این موانع نیز ارائه شده است.

جدول ۴-۳۵ فهرست تجمیعی موانع مالی (مستخرج از پیشینه، مصاحبه ها و پرسشنامه آنلاین) برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می دهد.

جدول ۳-۳۵ لیست تجمیعی موانع مالی بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

کد	مانع	منبع	تعریف
FC1	ناکافی بودن بودجه عمومی موردنیاز برای توسعه آموزشهای مجازی	ت + م + پ	بخش عمومی و دولت به عنوان حمایت کننده از توسعه آموزشهای مجازی، نیازمند اختصاص منابع مالی مناسب برای حمایت از این بخش می باشد که نقصان در این حمایت، مانعی برای آموزشهای مجازی محسوب می شود.

کد	مانع	منبع	تعریف
FC2	عدم آمادگی مدارس برای سرمایه‌گذاری پایه در آموزش مجازی	ت + م + پ	واحدهای صافی آموزشهای مجازی (مدارس) معمولاً از آمادگی لازم برای هزینه کردن در تامین امکانات، نیروهای متخصص و آموزش کارمندان خود برخوردار نیستند.
FC3	ناکافی بودن بودجه های حمایتی در زمینه تولید محتوای آموزش مجازی	ت + م + پ	عموم بودجه های حمایتی موجود در زمینه توسعه زیرساخت و ابزار مورد استفاده قرار می گیرد و کمتر در زمینه تولید محتوا – که مانع اصلی و زیربنایی آموزش مجازی می باشد – سرمایه گذاری صورت می گیرد.
FC4	هزینه بالای مهارت-آموزی در حیطه آموزش مجازی	ت	کسب دانش و مهارت به روز در زمینه فاوا و آموزش مجازی، فرایندی هزینه بر و گران است.
FC5	نادیده گرفته شدن میزان استفاده از فناوری در نظام ارزیابی و جبران خدمت معلمان	ت	شاخصهای کلیدی عملکرد در نظام ارزیابی و جبران خدمت معلمان، عموماً سنتی و ناکارآمد می باشند و هیچ ردپایی از نگرش و عملکرد آنها در زمینه استفاده از فناوری و آموزش مجازی در شاخصهای ارزیابی و جبران خدمت شان وجود ندارد.
FC6	گران بودن آموزشهای مجازی	ت + م + پ	بر خلاف تصور اولیه مبنی بر اینکه آموزش مجازی مقرون به صرفه است، چنانچه این آموزشها بخواهد به صورت اصولی و استاندارد طراحی و اجرا شوند، هزینه های نرم افزار، سخت افزار، شبکه، محتوا، توسعه و کسب مهارت ها در این زمینه بالاست.
FC7	عدم وجود ثبات اقتصادی	ت + م + پ	فقدان ثبات اقتصادی در کشورهای در حال توسعه همواره به عنوان مانعی در مقابل سرمایه گذاری بهش خصوصی در آموزش و بویژه آموزشهای مجازی مطرح بوده است.
FC8	کم توجهی به بخش خصوصی	ت + م + پ	تمایل خواسته و ناخواسته سیاست گذاران آموزش در کشورهای در حال توسعه به سمت دولتی کردن آموزش و از جمله آموزش مجازی و در نتیجه، نادیده گرفتن توان، ظرفیت و سرمایه بخش خصوصی در این راستا است.
FC9	دشواری سنجش هزینه-فایده آموزشهای مجازی	ت + م	ارزیابی هزینه-فایده و اثربخشی آموزش مجازی ضروری است تا اطمینان حاصل شود که منابع سرمایه گذاری شده مزایایی بیشتر از هزینه ها و منابع صرف شده در اختیار سازمان قرار می دهند.
FC10	هزینه های سنگین بروزرسانی در آموزش مجازی	ت	فناوریهای مورد استفاده در آموزش مجازی در حال بروز شدن و نو به نو شدن مستمر می باشند و همراهی با این تغییرات پرشتاب و مستمر، فرایندی پرهزینه می باشد.

در جدول ۴-۳۵ علاوه بر فهرست تجمیعی موانع مالی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از این موانع نیز ارائه شده است.

جدول ۴-۳۶ فهرست تجمیعی موانع اخلاقی (مستخرج از پیشینه، مصاحبه‌ها و پرسشنامه آنلاین) برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.

کد	مانع	منبع	تعریف
EC1	عدم رعایت حق مالکیت معنوی	ت + م + پ	کپی برداری‌های غیر مجاز از نرم افزارها، محصولات، و آثار مولفان و عدم رعایت حق مولف بوژه در فضای مجازی
EC2	تقلب علمی	ت + م + پ	تقلب علمی در استفاده غیر مجاز از آثار علمی دیگران به نام خود، بدون ذکر مناسب منبع
EC3	عدم وجود امنیت	ت + م	امکان هک کردن سیستمهای یادگیری الکترونیک و از بین بردن سوابق آموزشی و وجود نقصان در سیستمهای امنیتی و محافظتی از این سیستمها، یکی از موانع آموزش مجازی است.
EC4	تعرض به حریم شخصی کاربران	ت + م + پ	پاس نداشتن حریم و حرمت شخصی افراد در فضای مجازی، راحت تر و کم هزینه تر از فضای حضوری است و از این رو، امکان تعرض به حریم شخصی افراد در فضای مجازی مهیاتر است.
EC5	استفاده از هویت‌های غیر واقعی و جعلی	ت + م	استفاده از Avatar ها، این امکان را به کاربران فضای مجازی می دهد که هویت واقعی خود را بپوشانند و خود را پشت یک هویت غیر واقعی مخفی کنند.
EC6	دروغ گویی	ت + م	امکان راستی آزمایی در فضای آموزشهای مجازی گاه کمتر از آموزشهای حضوری است. بعنوان مثال، دانش آموز در یک کلاس آنلاین می تواند ظاهرا در کلاس لاگین نماید ولی حضور واقعی نداشته باشد.

در جدول ۴-۳۶ علاوه بر فهرست تجمیعی موانع مالی برای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از این موانع نیز ارائه شده است.

توانمندسازهای آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران

عوامل زمینه‌ای می‌توانند توانمندساز یا بازدارنده (مانع) باشند، عوامل توانمندساز، به ابزار، روش‌ها، و خصلت-هایی گفته می‌شود که موفقیت بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را افزایش می‌دهند و آن را تسهیل می‌کنند. در جدول ۴-۳۷، فهرست تجمیعی توانمندسازهای مستخرج از ادبیات نظری، اسناد بالادستی و مصاحبه‌های تخصصی مورد اشاره قرار گرفته‌اند.

جدول ۳-۳۶ فهرست تجمیعی توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	توانمندساز	تعریف	منبع		
			ان.	اب.	م.ت.
E1	خرید و عرضه فناوریهای مورد نیاز	سخت افزار، نرم افزار، و شبکه مورد نیاز دانش آموزان و معلمان در حیطه آموزش و پرورش مجازی باید تامین و به صورت فراگیر در اختیار خانواده آموزش و پرورش قرار گیرد.	×		×
E2	توسعه محتوای درسی آنلاین	محتوای درسی و آموزشی آنلاین باید در حد گسترده تولید و در اختیار خانواده آموزش و پرورش مجازی قرار گیرد.	×		×
E3	استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی	آموزش و پرورش مجازی بیش و پیش از هر چیزی نیازمند استانداردهایی است که به کنترل کیفیت آن در حیطه های مختلف طراحی، اجرا، ارزیابی، و بازآفرینی کمک کنند.	×		×
E4	تمایل دانش آموزان به فضای مجازی	دانش آموزان به عنوان نسل رشد یافته در عصر دیجیتال، تمایلات و علایق زیادی به فضای مجازی و ابزار فناوری دارند و این می تواند در استفاده بهینه از این فضا توسط آنان در آموزش مجازی کمک کننده باشد.	×		×
E5	جذابیت فناوریهای آموزشی و آموزش مجازی	برای دانش آموزان و تا حدودی معلمان، فناوریهای آموزشی دارای جذابیت زیادی هستند و دانش آموزان علاقه مندند تا از این فناوریها به عنوان یک تفریح آموزشی استفاده کنند.	×		
E6	مقرون به صرفه بودن آموزش های مجازی	مقرون به صرفه بودن آموزشهای مجازی، تابعی از تعداد استفاده کنندگان و کیفیت آن می باشد. با توجه به تعداد زیاد دانش آموزان در نظام آموزشی ایران، می توان گفت که در مجموع، این آموزشها مقرون به صرفه می باشند.	×		×
E7	آشنایی برخی معلمان با فناوری های نوین	آشنایی برخی معلمان با فناوریهای نوین آموزشی و فناوریهای اطلاعات و ارتباطات موجب دلگرمی و تشویق بیشتر دانش آموزان نیز در استفاده از این فضا می باشد.	×		

ردیف	توانمندساز	تعریف	منبع		
			ان.	اب.	م.ت.
E8	تمایل مدیران مدارس به استفاده از فناوری های نوین	مدیران مدارس نیز بدلائل مختلف علاقه مند به استفاده از فناوری در مدرسه خود به عنوان یک وجه تمایز و نیز یک دلیل برتری آنها بر سایر رقبای خود می باشند.	×		×
E9	فرهنگ سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی	فقدان فرهنگ استفاده صحیح از فناوری موجب کاستن از اثرگذاری آن در حیطه آموزش می شود و چه بسا تاثیرات منفی را بدنبال داشته باشد.	×		×
E10	وجود نیروی انسانی توانمند و متخصص	نیروی انسانی توانمند و آشنا به فناوری اطلاعات و فضای مجازی در سطوح مختلف صف و ستاد اعم از مدیران، معلمان، کارشناسان، و ... یکی از عوامل مهم در به ثمر رسیدن آموزش مجازی در آموزش و پرورش است.	×		
E11	وجود مقررات حمایتی	نظام آموزش و پرورش باید برای استقرار فناوری و آموزش مجازی، مقررات و تسهیلات حمایتی را پیش بینی کند.			×
E12	حمایت جامعه و خانواده ها	تمایل عمومی جامعه و خانواده های دانش آموزان به استفاده بیشتر از فناوری و ابزارهای روز در فرایند یادگیری می باشد.			×
E13	توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری	همه ذینفعان مختلف آموزش و پرورش از دانش آموزان و معلمان گرفته تا جامعه باید نسبت به نقش بنیادین فناوری در بهبود آموزش توجیه شده و اطلاعات لازم را کسب کنند.	×		×
E14	متوجه کردن معلمان نسبت به نیازشان به استفاده از فناوری	معلمان دارای شکاف نسلی قابل توجهی با دانش آموزانشان هستند. یکی از شاخصهای اصلی این شکاف نسلی در دیجیتالیزه شدن دانش آموزان است. معلمان باید عقب ماندگی و نیاز جدی خود به یادگیری و استفاده از فناوری را با تمام وجود حس کنند.			×
E15	اصلاح نگاه مدیریت کلان نظام آموزش و پرورش	نگاه مدیریت کلان آموزش و پرورش به فناوری و فضای مجازی نیاز به اصلاح جدی دارد. به این فضا باید بجای تهدید، به چشم پدیده ای نگریسته شود که هم ظرفیت تبدیل شدن به یک فرصت استثنایی و هم قابلیت تبدیل به یک تهدید جدی را دارد. این، نگاه و عمل مدیریت کلان آموزش و پرورش است که این پدیده را تبدیل به فرصت یا تهدید می کند.			×
E16	طراحی برنامه راهبردی	طراحی برنامه راهبردی روشن و صریح برای آموزش و پرورش مجازی می تواند چراغ راه خوبی برای برنامه ریزان و مجریان آن باشد و سیستم را به سمت آنها هدایت کند.	×	×	×

ردیف	توانمندساز	تعریف	منبع		
			ان.	اب.	م.ت.
E17	تغییر روش تدریس معلمان	معلمان باید روشهای تدریس خود را به سمت روشهای تدریس نوین مشارکتی و تجربی دانش آموز محور تغییر دهند. این روشها، ارتباط معنایی خوبی با کارکردهای فناوری در آموزش دارند.	×		×
E18	توانمندسازی معلمان	معلمان نیاز دارند تا یک برنامه توسعه شخصی مدون در زمینه فناوری و آموزش مجازی داشته باشند. این برنامه توسعه شخصی به نظام آموزش و پرورش و به معلمان کمک م کند تا با یاری یکدیگر به شناسایی نیازها و نیز توانمندسازی خود بپردازند.	×		×
E19	تقویت نظارت ستادی و صفی	هم ستاد آموزش و پرورش و هم مدیران صفی در مدارس نیاز دارند تا به تقویت ساز و کارها و چارچوبهای نظارتی خود بپردازند تا از اجرای صحیح آموزش و پرورش مجازی اطمینان حاصل کنند.	×		
E20	تاسیس شبکههای اجتماعی آموزشی	این شبکه های اجتماعی می توانند محلی برای تضارب آرا و یادگیری از گروههای همسان برای دانش آموزان باشد.	×	×	×
E21	مهارت آموزی دانش آموزان	دانش آموزان نیز نیاز دارند که مهارتهای فناوری اطلاعات و نیز مهارتهای عمومی موردنیازشان برای کار در فضای مجازی را به خوبی فرا بگیرند و استفاده کنند.	×	×	×
E22	نظام جبران خدمت متناسب برای معلمان	نظام جبران خدمت معلمان باید متناسب با میزان فعالیت و ارزش افزوده آنها در حیطه آموزشهای مجازی باشد.	×		
E23	نظام ارزشیابی درست برای دانش آموزان	در نظام ارزشیابی دانش آموزان باید چگونگی و عمق استفاده آنها از فناوری و آموزشهای مجازی در نظر گرفته شود. این ارزشیابی همچنین باید سطوح عمیق تری از یادگیری را در دانش آموزان بسنجد و نه صرفا حفظیات آنها را.	×	×	×
E24	آموزش زبان انگلیسی	آموزش زبان انگلیسی با حفظ و تثبیت هویت ایرانی- اسلامی می تواند نقش مهمی در توانمندسازی نظام آموزش و پرورش مجازی داشته باشد چرا که برای استفاده مطلوب از بسیاری از فناوریهای آموزش مجازی، برخورداری از توانایی زبان انگلیسی، یک ضرورت است.	×	×	
E25	سکوی فراگیر آموزش و پرورش مجازی	ایجاد سکوی ملی و مطمئن آموزش مجازی در آموزش و پرورش می تواند نقش بسزایی در ترغیب مدارس و معلمان در استفاده از ظرفیتهای آموزش مجازی داشته باشد.	×		
E26	تعریف صحیح از آموزش مجازی	همواره برداشتهای ناصحیح و ناکاملی از آموزش مجازی وجود دارد. برخورداری یک برداشت صحیح از آموزش مجازی به فهم و کاربرد بهتر آنها در آموزش و پرورش کمک می کند.	×		×

ردیف	توانمندساز	تعریف	منبع		
			ان.	اب.	م.ت.
E27	تولید فناوریهای آموزشی استاندارد	تولید فناوریهای آموزشی بومی بر اساس استانداردها و اقتضائات بومی جامعه، می تواند استفاده هدفمند و موثر از آموزش مجازی را بهبود بخشد.			×
E28	توسعه زیرساختهای فنی	توسعه زیرساختهای فنی و تکنولوژیکی جامعه می تواند تاثیر زیادی را در افزایش رغبت کاربران و موفقیت آموزشهای مجازی داشته باشد.	×		×

در جدول ۴-۳۷، علاوه بر گزارش توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از آنها نیز ارائه شده است.

SECRET

راهبردهای توسعه آموزش و پرورش مجازی

راهبرد، نقشه‌راه و مسیری است که به‌هنگام استفاده و اجرای توانمندسازها، و پرهیز از عموم موانع بکار گرفته می‌شود تا ما را در دستیابی به اهداف تعیین شده کمک کنند. در جدول ۴-۳۸، فهرست تجمیعی راهبردهای مستخرج از ادبیات نظری، اسناد بالادستی و مصاحبه‌های تخصصی مورد اشاره قرار گرفته‌اند.

جدول ۳-۳۷ فهرست تجمیعی راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	راهبرد	منبع		
		ا.ن.	ا.ب.	م.ت.
S1	استفاده توانمند و ترکیبی از ظرفیتهای آموزش حضوری و مجازی با یکدیگر	*		*
S2	توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در تدوین برنامه‌ها و محتوای آموزشهای مجازی	*		*
S3	عدم استفاده از محتوا و روشهای آموزش سنتی در فضای مجازی	*		
S4	توجه خاص به توانمندسازی معلمان به عنوان اصلی‌ترین عوامل ایجاد تغییر در آموزش و پرورش	*	*	*
S5	کاربرد بیشتر آموزش‌های مجازی و فناوری در مقاطع بالاتر تحصیلی	*		
S6	دانش‌آموز محور کردن نظام و فرایند آموزش	*		*
S7	توجه خاص به نقش مربی‌گری معلمان در نظام آموزش و پرورش مجازی	*		*
S8	استفاده از ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل بخش خصوصی و سایر بخشهای دولتی برای توسعه آموزش و پرورش مجازی		*	*
S9	اولویت سرمایه‌گذاری در تولید محتوا نسبت به زیرساخت و تجهیزات	*		
S10	رعایت اصول اخلاقی بویژه حق مالکیت معنوی در همه بخشهای آموزش مجازی	*		
S11	توجه خاص به رعایت اصول و چارچوبهای فرهنگ و ارزشهای ایرانی-اسلامی در استفاده از فناوری	*	*	*
S12	تفویض اختیارات لازم به مدارس و معلمان	*	*	
S13	ارتقای جایگاه اجتماعی و سطح معیشتی معلمان	*		
S14	شناسایی ذی‌نفعان آموزش و پرورش مجازی و استفاده از ایده‌ها و نظرات آنان در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات لازم	*		*
S15	تحلیل و شناخت وضعیت و توان موجود برای از میان برداشتن موانع و بکارگیری آموزش مجازی اثربخش			*
S16	بومی‌سازی آموزش مجازی			*
S17	در نظر گرفتن شرایط، نیازها، علایق، و موقعیت دانش‌آموزان و معلمان در فرایند برنامه‌ریزی و اجرای آموزشهای مجازی	*	*	*
S18	توجه به فرهنگ به عنوان زیربنایی‌ترین عامل در اتخاذ و انجام هر تصمیمی	*		*

ردیف	راهبرد	منبع		
		ا.ن.	ا.ب.	م.ت.
S19	توجه به نقش راهبری علم و متخصصان آموزش در آموزش مجازی. در این دیدگاه، فناوری صرفاً ظرفی است که باید بر اساس اقتضائات مظروف خود (آموزش) شکل بگیرد.	*		*
S20	اجرای مرحله به مرحله و پایلوت برنامه های آموزش و پرورش مجازی			*
S21	استفاده از ظرفیت دانش آموزان و معلمان در تولید محتوا، مدیریت، و طراحی آموزش و پرورش مجازی	*		*
S22	جایگزینی تدریجی خدمات، محصولات و فرایندهای آموزش حضوری با آموزش مجازی			*
S23	نگاه مدیریتی مبتنی بر خرد جمعی و پرهیز از تصمیمات شتابزده و فردی			*
S24	تاکید بر انگیزشهای درونی (علاقه، اعتقاد، نیاز، لذت) دانش آموزان و معلمان بجای انگیزشهای بیرونی (تشویق، تنبیه، اجبار)	*		*
S25	غیرمتمرکز کردن طراحی و اجرای آموزشهای مجازی و ارائه آزادی عمل کافی به مدارس در این زمینه ها	*		*
S26	توجه به نیازها و اقتضائات خاص ذینفعان مختلف آموزش و پرورش مجازی	*		*
S27	استفاده از ظرفیتهای بین المللی برای توسعه آموزش و پرورش مجازی		*	
S28	تاکید بر توسعه مثبت اندیشی و باور به آینده در دانش آموزان و معلمان در حیطه آموزش و پرورش مجازی	*		*
S29	تقویت مالی نظام آموزش و پرورش		*	*

در جدول ۴-۳۸، علاوه بر گزارش راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش، تعاریف مربوط به هریک از این راهبردها نیز ارائه شده است.

۵. استفاده از روش مدیریت تعاملی برای شناسایی مهم‌ترین اهداف، موانع و توانمندسازها

پس از انجام مراحل یاد شده و استخراج یک فهرست تجمیعی از تعاریف (۹ تایی)، چشم‌اندازها (۲۲ تایی)، اهداف (۲۳ تایی)، توانمندسازها (۲۸ تایی)، موانع (۱۰۱ تایی)، و راهبردهای (۲۹ تایی) بدست آمده از تحقیقات پیشین، تحلیل محتوای اسناد بالادستی، مصاحبه‌ها، و پرسشنامه آنلاین، به منظور بررسی نظرات خبرگان، ۳ نشست تخصصی، تحت عنوان «مدیریت تعاملی» برگزار شد تا خبرگان حاضر در جلسات در مورد هریک از اهداف، موانع، و توانمندسازهای یافت شده به ارائه نظر بپردازند. در این مرحله به منظور گردآوری داده‌ها از روش ایده نویسی و همچنین از نرم‌افزار الگوسازی ساختاری تفسیری برای تعیین روابط بین مقولات استفاده شده است (فاضل حسن آبادی و همکاران، ۱۳۹۴ به نقل از رضایی زاده و همکاران، ۱۳۹۳).

خبرگان شرکت کننده در جلسات در چهار دور مختلف به انتخاب و نگارش اهداف، موانع، و توانمندسازهای مورد نظر خود پرداختند. سپس به بیان تعریف هریک از این مقولات و نیز دلایل «مهم‌ترین» بودن آن‌ها پرداختند. پس از بیان هر کدام از شرکت کنندگان، سایر اعضای شرکت کننده در جلسه، به توضیح چرایی درست بودن و یا نبودن اهداف، موانع، و توانمندسازهای مطروحه می‌پرداختند.

نهایتاً، پس از قریب به سه ساعت بحث و بررسی، ۲۵ مانع از بین ۱۰۱ مانع فهرست شده اولیه انتخاب گردید. در مرحله بعد، هر کدام از اعضای جلسه، با داشتن ۵ برگ رای، حق انتخاب ۵ تا از مهم‌ترین موانع ۲۵ گانه را داشتند. با در نظر گرفتن مباحث مبسوطی که صورت گرفت، هر کدام از اعضای جلسه، رای‌های خود را در ذیل موانع موردنظر خود قرار دادند. در جدول ۴-۳۹، ۴-۴۰ و ۴-۴۱ به ترتیب اهداف، موانع و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش و تعداد رای‌های مآخوذه قابل ملاحظه می‌باشد.

جدول ۴-۳۹. فهرست نهایی مهم‌ترین اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	اهداف	تعداد رای	انتخاب نهایی
۱	تعمیق یادگیری دانش آموزان	۵	+
۲	تسهیم دانش و اطلاعات	۴	+
۳	بهبود روش تدریس معلمان	۳	+
۴	ارتقای دانش آموزش محوری	۳	+
۵	افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت محوری	۴	+
۶	تولید محتوای مناسب در فضای مجازی	۴	+
۷	یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس	۳	+
۸	توسعه آموزش خانواده‌های دانش آموزان	۳	+
۹	توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی	۳	+

همانگونه که از جدول ۴-۳۹ برداشت می‌شود، ۹ هدف که تعداد رای ۵ و ۴ و ۳ گرفته‌اند به عنوان مهم‌ترین اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران به عنوان حاصل خرد جمعی پذیرفته شدند. این ۹ هدف به ترتیب عبارتند از: ۱. تعمیق یادگیری دانش آموزان، ۲. تسهیم دانش و اطلاعات، ۳. افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت محوری، ۴. تولید محتوای مناسب در فضای مجازی، ۵. بهبود روش‌های تدریس معلمان، ۶. ارتقای دانش آموز محوری، ۷. یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس، ۸. توسعه آموزش خانواده‌های دانش آموزان و ۹. توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی.

همین فرایند برای انتخاب مهمترین موانع استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش نیز طی شد که جدول ۴-۴۰، نتایج این بخش از یافته‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۴۰. فهرست نهایی مهم‌ترین موانع استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	موانع	تعداد رای	انتخاب نهایی
۱	فقدان درک صحیح از آموزش مجازی	۵	+
۲	فقدان استانداردهای پداگوژیکی	۵	+
۳	شکاف نسلی دیجیتال بین معلمان و دانش آموزان	۳	+

ردیف	موانع	تعداد رای	انتخاب نهایی
۴	مقاومت در برابر تغییر	۴	+
۵	یادگیری رقابتی	۳	+
۶	فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد	۳	+
۷	فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر	۳	+
۸	صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری	۳	+
۹	عدم رعایت حق مالکیت معنوی	۴	+

همانگونه که در جدول ۴-۴۰ ملاحظه می‌شود، ۹ مانع که تعداد رای ۵ و ۴ و ۳ گرفته‌اند به عنوان مهم‌ترین موانع استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران به عنوان حاصل خرد جمعی پذیرفته شدند. این ۹ مانع به ترتیب عبارتند از: ۱. فقدان درک صحیح از آموزش مجازی، ۲. فقدان استانداردهای پداگوژیکی، ۳. مقاومت در برابر تغییر، ۴. عدم رعایت حق مالکیت معنوی، ۵. یادگیری رقابتی، ۶. فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر، ۷. صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری، ۸. شکاف نسلی دیجیتال بین معلمان و دانش آموزان و ۹. فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد.

مجددا همین روش، برای انتخاب مهمترین توانمندسازهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش نیز مورد استفاده قرار گرفت که جدول ۴-۴۱ نتیجه یافته‌های این بخش را نشان می‌دهد. اهمیت استفاده از این روش در انتخاب مهمترین‌های هر بخش این بود که این انتخاب، با تکیه بر اجماع همه متخصصان شرکت کننده در فرایند روش مدیریت تعاملی صورت می‌گرفت. در صورتیکه، اجماع در این انتخاب‌ها وجود نمی‌داشت، می‌توان گفت که پذیرش نهایی این انتخابها محل ابهام و تردید بود.

جدول ۴-۴۱. فهرست نهایی مهم‌ترین توانمندسازهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	موانع	تعداد رای	انتخاب نهایی
۱	استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی	۵	+
۲	نظام ارزشیابی درست برای دانش آموزان	۳	+
۳	فرهنگ سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی	۳	+
۴	تمایل دانش آموزان به فضای مجازی	۴	+
۵	نظام جبران خدمت مناسب برای معلمان	۴	+

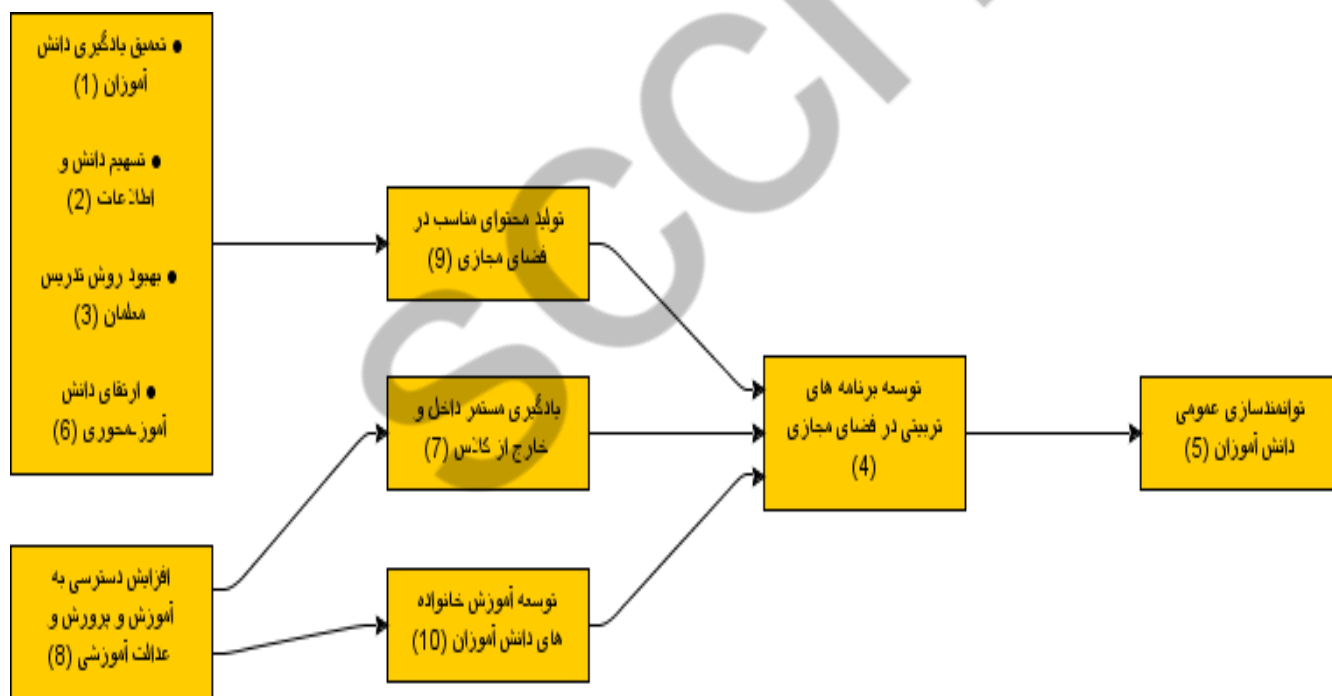
ردیف	موانع	تعداد رای	انتخاب نهایی
۶	تقویت نظارت ستادی و صفی	۳	+
۷	جذابیت فناوری های آموزشی و آموزش مجازی	۳	+
۸	توسعه محتواهای درسی آنلاین	۳	+
۹	توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری	۴	+

همانگونه که در جدول ۴-۴۱ ملاحظه می‌شود، ۹ توانمندساز که تعداد رای ۵ و ۴ و ۳ گرفته‌اند به عنوان مهم‌ترین توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران به عنوان حاصل خرد جمعی پذیرفته شدند. این ۹ توانمندسازها به ترتیب عبارتند از: ۱. استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی، ۲. تمایل دانش آموزان به فضای مجازی، ۳. نظام جبران خدمت مناسب برای معلمان، ۴. توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری، ۵. نظام ارزشیابی درست برای دانش آموزان، ۶. فرهنگ سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی، ۷. تقویت نظارت ستادی و صفی، ۸. جذابیت فناوری‌های آموزشی و آموزش مجازی و ۹. توسعه محتواهای درسی آنلاین.

۶. استفاده از نرم‌افزار الگوسازی ساختاری تفسیری برای شناسایی روابط و اولویت اهداف، موانع و راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی

در این مرحله، برای یافتن روابط علی- معلولی اهداف، موانع، و توانمندسازهای یادشده، ابتدا آن‌ها به نرم افزار مدلسازی ساختاری تفسیری وارد شدند. سپس، با استفاده از نظرات خبرگان حاضر در نشست مدیریت تعاملی و با استفاده از نرم افزار، به صورت مرحله به مرحله، روابط فیما بین آن‌ها استخراج شدند.

شکل ۴-۱، روابط تعاملی بین مهم‌ترین اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.



شکل ۳-۱ شبکه روابط تعاملی مهم ترین اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

همانطور که در شکل ۴-۱ ملاحظه می‌شود، اهدافی که در سمت چپ نمودار واقع شده‌اند تاثیرات قابل توجهی بر هر کدام از دیگر اهداف سمت راست خود دارند. با استفاده از علامت فلش، سمت و سوی این تاثیرات مشخص

شده است. لازم به ذکر است که در کنار هم قرار گرفتن دو یا چند هدف در یک مستطیل نشانگر وجود ارتباطات تعاملی و دوطرفه بین آن‌ها است.

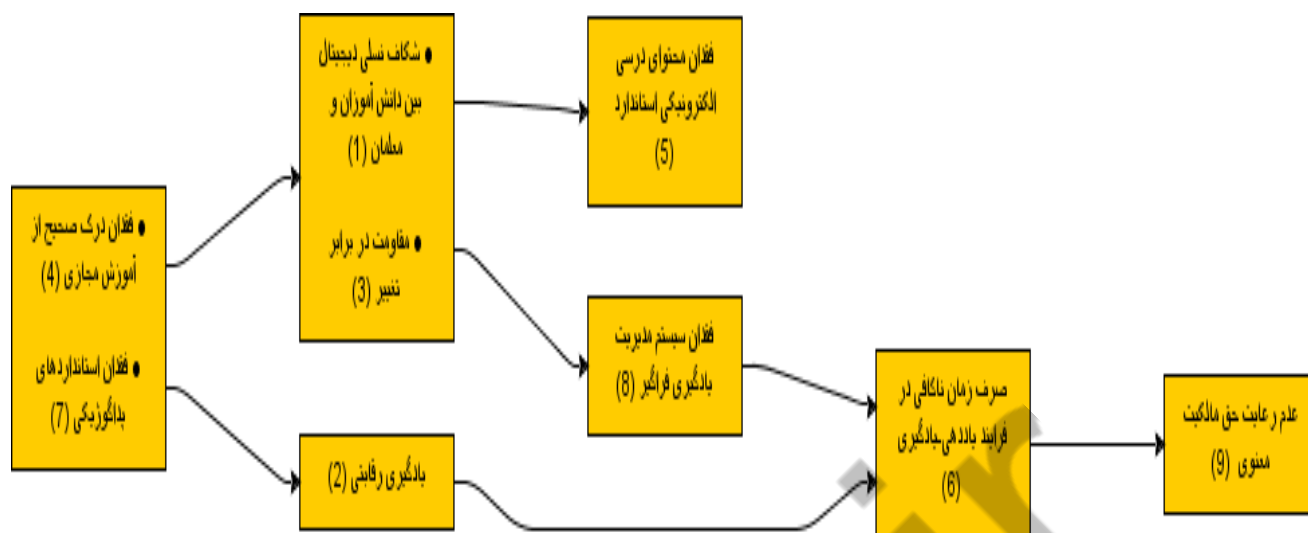
براین اساس، «تعمیق یادگیری دانش‌آموزان»، «تسهیم دانش و اطلاعات»، «بهبود روش تدریس معلمان»، «ارتقای دانش‌آموز-محوری»، و «افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت آموزشی» بیشترین درجه تاثیرگذاری را بر روی سایر اهداف بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش دارند، به گونه‌ای که تمامی پنج هدف دیگر شناسایی شده، به صورت مستقیم یا غیر مستقیم تحت تاثیر این پنج هدف هستند.

در سطح بعدی، «تولید محتوای مناسب در فضای مجازی»، «یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس»، و «توسعه آموزش خانواده‌های دانش‌آموزان» قرار گرفته‌اند که، بر اهداف بعدی در سمت راست خود تاثیر قابل ملاحظه‌ای دارند. هدف «تولید محتوای مناسب در فضای مجازی»، همچنین نقش میانجی‌گری مابین چهار هدف «تعمیق یادگیری دانش‌آموزان»، «تسهیم دانش و اطلاعات»، «بهبود روش تدریس معلمان»، و «ارتقای دانش‌آموز-محوری»، با هدف «توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی» ایفا می‌کنند. همچنین دو هدف «یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس»، و «توسعه آموزش خانواده‌های دانش‌آموزان» نقش میانجی‌گری مابین هدف «افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت آموزشی» با «توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی» ایفا می‌کنند.

در سطح بعدی، هدف «توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی» ضمن تاثیر قابل توجهی که بر هدف سطح بعدی خود دارد، نقش میانجی‌گری بین اهداف سطح قبلی خود اعم از تولید محتوای مناسب در فضای مجازی، یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس، و توسعه آموزش خانواده‌های دانش‌آموزان - با هدف «توانمندسازی عمومی دانش‌آموزان» ایفا می‌کند.

نهایتاً، در سطح آخر، هدف «توانمندسازی عمومی دانش‌آموزان» تحت تاثیر اهداف قبل از خود بویژه هدف «توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی» قرار دارد.

شکل ۴-۲، شبکه روابط تعاملی بین مهم‌ترین موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۳ شبکه روابط تعاملی مهم ترین موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

همانطور که در شکل ۲-۴ ملاحظه می‌شود، موانعی که در سمت چپ نمودار واقع شده‌اند تاثیرات قابل توجهی بر هر کدام از دیگر موانع سمت راست خود دارند. با استفاده از علامت فلش، سمت و سوی این تاثیرات مشخص شده است. لازم به ذکر است که در کنار هم قرار گرفتن دو یا چند مانع در یک مستطیل نشانگر وجود ارتباطات تعاملی و دوطرفه بین آن‌ها است.

براین اساس، «فقدان درک صحیح از آموزش مجازی» و «فقدان استانداردهای یادگیری»، بیشترین درجه تاثیرگذاری را بر روی سایر موانع بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش دارند، به گونه‌ای که تمامی هفت مانع دیگر شناسایی شده، به صورت مستقیم یا غیر مستقیم تحت تاثیر این دو مانع هستند.

در سطح بعدی، «شکاف نسلی دیجیتال بین دانش‌آموزان و معلمان» و «مقاومت در برابر تغییر»، قرار گرفته‌اند که ضمن وجود ارتباطات تعاملی و دوطرفه مابین آن‌ها، بر موانع بعدی در سمت راست خود تاثیر قابل ملاحظه‌ای دارند. این دو مانع همچنین نقش میانجی‌گری مابین دو مانع «فقدان درک صحیح از آموزش مجازی» و «فقدان استانداردهای یادگیری» با موانع «فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد» و «فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر» ایفا می‌کنند. در این سطح همچنین، مانع «یادگیری رقابتی»، بر مانع بعدی سمت راست خود، یعنی «صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری» تاثیر قابل ملاحظه‌ای دارد. ضمن آنکه مانع «یادگیری رقابتی» نقش میانجی‌گری مابین دو مانع «فقدان درک صحیح از آموزش مجازی» و «فقدان استانداردهای یادگیری» با مانع «صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری» ایفا می‌کند.

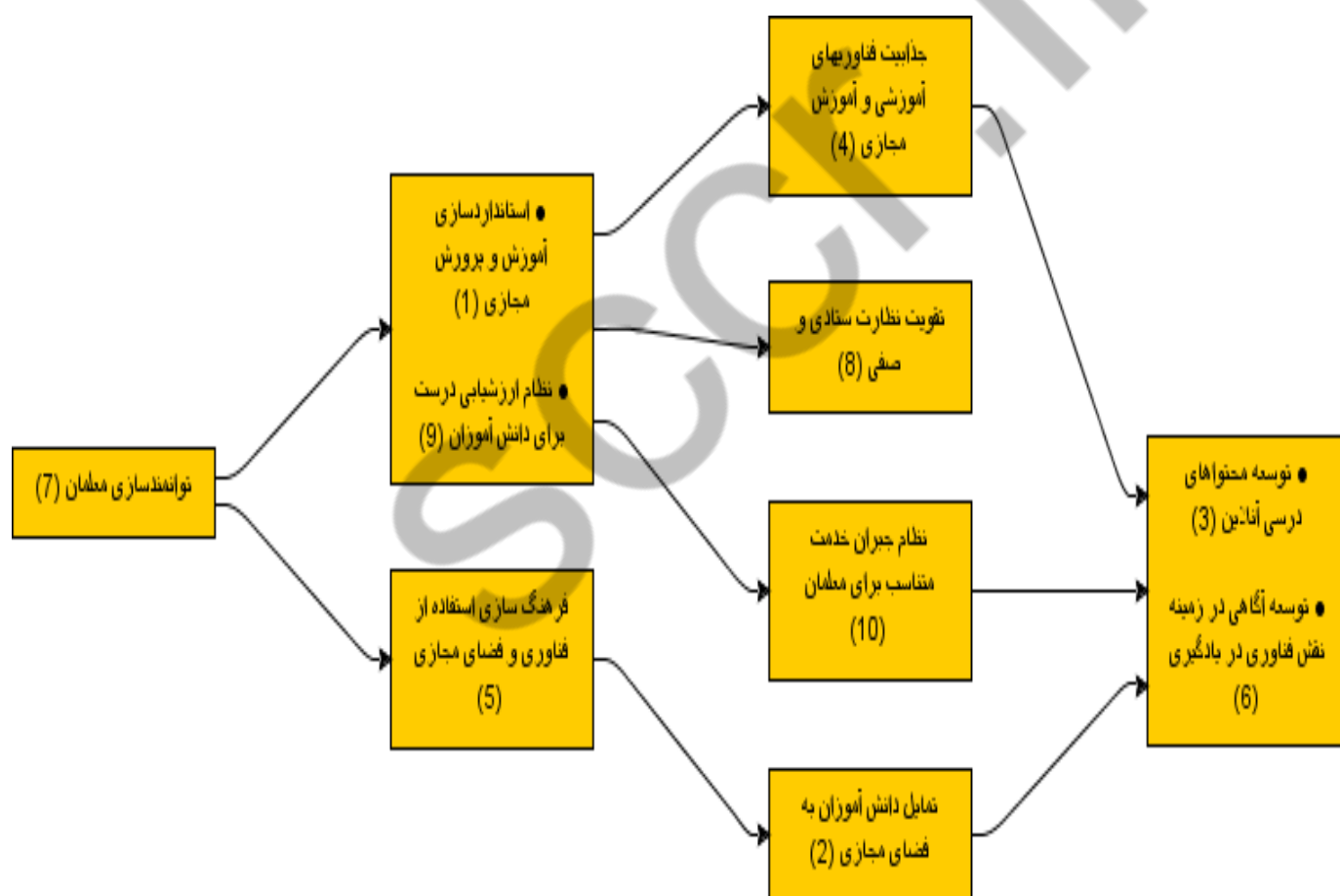
در سطح بعدی، دو مانع «فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد» و «فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر» قرار دارند، که در این میان، مانع «فقدان سیستم مدیریت یادگیری» ضمن تاثیرگذاری قابل توجه بر

مانع سمت راست خود، نقش میانجی‌گری مابین موانع «شکاف نسلی دیجیتال بین دانش‌آموزان و معلمان» و «مقاومت در برابر تغییر» با مانع «صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری» ایفا می‌کند.

در سطح بعدی، مانع «صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری»، ضمن تاثیر قابل توجه بر مانع سطح بعدی خود، نقش میانجی‌گری مابین دو مانع «فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر» و «یادگیری رقابتی» با مانع «عدم رعایت حق مالکیت معنوی» ایفا می‌کند.

نهایتاً، در سطح آخر، مانع «عدم رعایت حق مالکیت معنوی» تحت تاثیر موانع قبل از خود بویژه مانع «صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری» قرار دارد.

شکل ۳-۴، شبکه روابط تعاملی بین مهم‌ترین توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش را نشان می‌دهد.



شکل ۳-۳ شبکه روابط تعاملی مهم ترین توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

همانطور که در شکل ۴-۳ ملاحظه می‌شود، توانمندسازهایی که در سمت چپ نمودار واقع شده‌اند تأثیرات قابل-توجهی بر هر کدام از دیگر توانمندسازهای سمت راست خود دارند. با استفاده از علامت فلش، سمت و سوی این تأثیرات مشخص شده است. لازم به ذکر است که در کنار هم قرار گرفتن دو یا چند توانمندساز در یک مستطیل نشانگر وجود ارتباطات تعاملی و دوطرفه بین آن‌ها است.

براین اساس، «توانمندسازی معلمان»، بیشترین درجه تأثیرگذاری را بر روی سایر توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش دارد، به گونه‌ای که تمامی نه توانمندساز دیگر شناسایی شده، به صورت مستقیم یا غیر مستقیم تحت تأثیر این دو توانمندساز هستند.

در سطح بعدی، دو توانمندساز «استاندارد سازی آموزش و پرورش مجازی» و «نظام ارزشیابی درست برای دانش‌آموزان»، قرار گرفته‌اند که ضمن وجود ارتباطات تعاملی و دوطرفه مابین آن‌ها، بر توانمندسازهای بعدی در سمت راست خود تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارند. این دو توانمندساز همچنین نقش میانجی‌گری مابین توانمندساز «توانمندسازی معلمان» با توانمندسازهای «جذابیت فناوری‌های آموزشی و آموزش مجازی»، «تقویت نظارت ستادی و صفی»، و «نظام جبران خدمت مناسب برای معلمان» ایفا می‌کنند. در این سطح همچنین، توانمندساز «فرهنگ‌سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی» قرار دارد که ضمن تأثیری که بر راهبرد سمت راست خود دارد، نقش میانجی‌گری مابین توانمندساز «توانمندسازی معلمان» با «تمایل دانش‌آموزان به فضای مجازی» ایفا می‌کند.

در سطح بعدی، سه توانمندساز «جذابیت فناوری‌های آموزشی و آموزش مجازی»، «تقویت نظارت ستادی و صفی»، «نظام جبران خدمت مناسب برای معلمان»، و «تمایل دانش‌آموزان به فضای مجازی» قرار دارند، که ضمن تأثیرگذاری قابل توجه بر توانمندسازهای سمت راست خود، نقش میانجی‌گری مابین توانمندسازهای «استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی» و «نظام ارزشیابی درست برای دانش‌آموزان» با توانمندسازهای «توسعه محتوای درسی آنلاین» و «توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری» ایفا می‌کنند. در این سطح همچنین، توانمندساز «تمایل دانش‌آموزان به فضای مجازی» قرار دارد که ضمن تأثیرگذاری بر توانمندساز سمت راست خود، نقش میانجی‌گری مابین توانمندساز «فرهنگ‌سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی» با توانمندسازهای «توسعه محتوای درسی آنلاین» و «توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری» ایفا می‌کند.

نهایتاً، در سطح آخر، دو توانمندساز «توسعه محتواهای درسی آنلاین» و «توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری» قرار دارند که ضمن وجود ارتباطات تعاملی و دوطرفه مابین آن‌ها، از راهبردهای سمت چپ خود تأثیر می‌پذیرند.

۷. شناسایی میزان اهمیت و اولویت‌بندی اهداف، موانع و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی

ساختار روابط تعاملی اهداف، موانع، و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش که به ترتیب در اشکال نشان داده شده است، صرفاً روابط علی- معلولی بین آن‌ها را نشان می‌دهد و نمی‌توان «میزان اهمیت» اهداف، موانع، و توانمندسازها را از ساختار یادشده استخراج کرد. به عبارت دیگر، اهداف، موانع، و توانمندسازهایی که در سمت چپ اشکال قرار گرفته‌اند الزاماً مهم‌ترین‌ها نیز نیستند. همانطور که اشاره شد، میزان اهمیت این اهداف، موانع، و توانمندسازها را باید بر اساس فرمولی که در بخش روش‌شناسی تحقیق بدان اشاره شد، مشخص کرد.

مطابق فرمول ذکر شده، «تعداد آرا»ی داده شده به هر کدام از اهداف، موانع، و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در فرایند جلسه مدیریت تعاملی از جدول ۴-۳۹، ۴-۴۰ و ۴-۴۱ و «نمره سطح» و «تعداد مولفه‌های تحت تاثیر» از شکل ۴-۱، ۴-۲ و ۴-۳ قابل استخراج می‌باشند. برای محاسبه نمره سطح اهداف، به شکل ۴-۱ نگاه می‌کنیم تا ببینیم هر کدام از اهداف در چه سطحی قرار گرفته‌اند. هرچقدر آنها در سطوح نزدیکتر به سمت چپ که اثرگذارتر هستند قرار گرفته باشند، نمره سطح آنها بیشتر می‌شود. به عنوان مثال، «تعمیق یادگیری دانش آموزان»، «تسهیم دانش و اطلاعات» و «بهبود روش تدریس معلمان»، «ارتقای دانش آموز محوری» که در سمت چپ نمودار قرار گرفته‌اند نمره ۴ می‌گیرند و «تولید محتوای مناسب در فضای مجازی»، «یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس» و «توسعه آموزش خانواده‌های دانش آموزان» که در سطح بعدی از سمت چپ قرار گرفته‌اند، نمره ۳ می‌گیرند. برای محاسبه «تعداد مولفه‌های تحت تاثیر» در بعد اهداف نیز به شکل ۴-۱ نگاه کرده و تعداد اهدافی که تحت تاثیر هر هدف هستند را می‌شمریم. به عنوان مثال، ۳ هدف از «تعمیق یادگیری دانش آموزان»، «تسهیم دانش و اطلاعات»، «بهبود روش تدریس معلمان»، «ارتقای دانش آموز محوری» و «افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت آموزشی» و ۴ هدف از «افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت آموزشی» تاثیر پذیرفته‌اند.

تمامی مباحث فوق در خصوص شناسایی میزان اهمیت و اولویت‌بندی موانع و توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی نیز صدق می‌کند. جدول شماره ۴-۴۲، ۴-۴۳ و ۴-۴۴ محاسبه نمرات اخذ شده توسط هر کدام از اهداف، موانع و توانمندسازها را به ترتیب و بر اساس فرمول مورد اشاره در فصل سوم -روش شناسی- نشان می‌دهد.

جدول ۴-۴ محاسبه میزان اهمیت اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	اهداف	میزان اهمیت
۱	تعمیق یادگیری دانش آموزان	$5+4+6=15$
۲	تسهیم دانش و اطلاعات	$4+4+6=14$
۳	بهبود روش تدریس معلمان	$3+4+6=13$
۴	ارتقای دانش آموز محوری	$3+4+6=13$
۵	افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت محوری	$4+4+4=12$
۶	تولید محتوای مناسب در فضای مجازی	$4+3+2=9$
۷	یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس	$3+3+2=8$
۸	توسعه آموزش خانواده های دانش آموزان	$3+3+2=8$
۹	توسعه برنامه های تربیتی در فضای مجازی	$3+3+2=8$

همانگونه که در جدول شماره ۴-۴ دیده می‌شود، میزان اهمیت اهداف فوق تا حدودی منطبق بر شکل ۴-۱ است که نشانگر علی- معلولی بودن اهداف می‌باشد. بر این اساس، «تعمیق یادگیری دانش آموزان»، «تسهیم دانش و اطلاعات»، «بهبود روش‌های تدریس معلمان» و «ارتقای دانش آموز محوری» مهم‌ترین اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش کشور شناخته شده و همچنین بیشترین تاثیر را روی اهداف دیگر دارند.

در خصوص هدف "تولید محتوای مناسب در فضای مجازی" یکی از متخصصان اینگونه بیان می‌کند:

"بخشی از آموزش ما باید کتاب باشد یک بخشش باید فیلم باشد اگر فیلم کنار این کتاب نباشد آموزش کامل نیست بخشی را نمی‌شود با فیلم و کتاب پوشش داد باید نرم‌افزار باشد شما تأکید دارید در سه پایه اول ابتدایی به هیچ هنر آبی تی وارد کلاس نشود به آن شکلی که دانش‌آموز درگیر کار با کامپیوتر بشود یا بخواهد از فضای اینترنتی یا هر فضای دیگری استفاده کند. قبول دست‌ورزی باید بکند معلمان ما چه می‌کنند به بچه‌ها می‌گویند می‌خواهیم رشد گیاه را ببینیم بروید لوبیا را بکارید دانش‌آموزی که رشد لوبیا را از خاک بیرون می‌آید می‌بیند که دارد قد می‌کشد ولی در خاک چه اتفاقی می‌افتد با هیچ دوربینی هم نمی‌توانید فیلم‌برداری کنید مجبورید برایش محتوای الکترونیکی تولید کنید یک انیمیشن درست کنید که در خاک چه اتفاقی می‌افتد مواد غذایی چطور می‌آید به ساقه می‌رسد به برگ می‌رسد یا

نور خورشید چطور می‌آید این را مجبوریم باید یک محتوا در کنار کتاب درسی که بچه‌ها دارند دست‌ورزی می‌کنند بیایند و برای معلم این را درست کنند و در کلاس درس نمایش بدهند و به عنوان ابزار بدهیم به معلم."

شاید تاکید بر "تسهیم دانش و اطلاعات" بعنوان هدفی برای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش از آنجایی ناشی می‌شود که اساساً این فرهنگ به اشتراک گذاری دانش و اطلاعات در جامعه ما وجود ندارد. یکی از متخصصان آموزش مجازی در این زمینه می‌گوید:

"ما به دو واژه اهمیت ویژه می‌دهیم یکی قدرت، یکی دانش. اصلاً این *knowledge is power* مال ما بوده این دو تا در مشرق زمین و مغرب زمین دو سازه مقدس بودند ولی به اشتراک گذاری واژه مقدسی نیست که واژه مذمومی است. نکته‌ای هست که ما در این لایه هم دچار اختلال جدی هستیم تجسم کنید اگر قرار باشد استادی سر کلاس مدرسه آن درس و تکنیک تست‌زدن و درک را ارائه نکند که سر کلاس خصوصی‌اش ارائه کند ضرورتی نداشت که مجموعه‌های خصوصی این قدر گسترش پیدا کنند تکلیف نظام آموزش مستمر ما جز این است؟ چرا دانش آموز ما از مدرسه معمولی خودش خارج شود برود در یک مؤسسه آموزشی خصوصی بنشیند و تکنیک‌های خاصی را یاد بگیرد؟ این معمایی است. مگر این‌جا فرصت و فراغت کافی را ندارد؟ این *paradigm shift* *knowledge is power* به سمت *knowledge sharing is power* در نهایت چون چیزی دست مخاطب را نمی‌گیرد به آن فضا ورود می‌کند."

"تولید محتوای مناسب" یکی دیگر از اهداف استفاده از آموزش مجازی در آموزش است که توسط تحقیق حاضر شناسایی شده است. در خصوص اهمیت این هدف یکی از متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کند:

شاید بتوان گفت تاکید بر اهمیت بهبود روش‌های تدریس معلمان، بعنوان هدفی برای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش از آنجایی ناشی می‌شود که هنوز هم که هنوز است معلمان ما از روش‌های سنتی و ناکارآمد برای آموزش و تدریس استفاده می‌کنند. در این خصوص یکی از متخصصان آموزش مجازی می‌گوید:

"آدم‌ها یا چپ‌مغزند یا راست‌مغز. ما با روش‌های تدریس سنتی داریم بچه‌ها را انسان‌های چپ مغزی بار می‌آوریم که داریم بخش دیگر ذهنش را غیر فعال می‌کنیم فاجعه عمیق‌تر است این فرد در زندگی زناشویی و کسب و کار و کارمندی و ... هم فلج می‌شود".

جدول ۴-۴ محاسبه میزان اهمیت موانع استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	اهداف	میزان اهمیت
۱	فقدان درک صحیح از آموزش مجازی	$5+5+8=18$
۲	فقدان استانداردهای پداگوژیکی	$5+5+8=18$
۳	شکاف نسلی دیجیتال بین معلمان و دانش آموزان	$3+4+5=12$
۴	مقاومت در برابر تغییر	$4+4+5=13$
۵	یادگیری رقابتی	$3+4+2=9$
۶	فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد	$3+3+0=6$
۷	فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر	$3+3+2=8$
۸	صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری	$3+2+1=6$
۹	عدم رعایت حق مالکیت معنوی	$4+1+0=5$

همانگونه که در جدول شماره ۴-۴ دیده می‌شود، میزان اهمیت موانع فوق تا حدودی منطبق بر شکل ۴-۲ است که نشانگر علی- معلولی بودن موانع می‌باشد. بر این اساس، «فقدان درک صحیح از آموزش مجازی» و «فقدان استانداردهای پداگوژیکی» مهم‌ترین موانع استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش کشور شناخته شده و همچنین بیشترین تاثیر را روی موانع دیگر دارند.

در خصوص مانع "فقدان درک صحیح از آموزش مجازی" خبرگان آموزش مجازی اینچنین بیان می‌کنند:

"یادگیری الکترونیکی آموزش از راه دور همه این‌ها را می‌گوید ولی شاید هر کدام باز یک برداشت‌های مختلفی دارد. به نظرم این که مفهوم این که همه ما به یک واژه و یک برداشت برسیم و مشترکا در هیچ یک از سه گروه ما به آن نرسیدیم".

"اصلا برداشت کلان کشوری و مردمی، یعنی کل این‌ها (ذی نفعان) از یادگیری الکترونیکی از دنیا فاصله دارد و برداشت غلطی است".

"این‌ها اصلاً نمی‌دانند آموزش مجازی چیست چارچوب و مبانی دستشان نیامده هنوز فنداسیون را نریختند فکر سقف طاق طبقه دوم هستند".

شاید ضرورت توجه به مانع "فقدان استانداردهای پداگوژیکی"، از زبان متخصصان آموزش مجازی قابل تبیین باشد:

"ما داخل آموزش و پرورشمان باید دو تا روش را استفاده کنیم ما اول می‌گوییم پداگوژی بعد می‌گوییم تکنولوژی اول طراحی آموزشیمان را انجام بدهیم بعد بیاییم ببینیم تکنولوژی چه کمکی می‌تواند بکند به این طراحی آموزشی که مد نظر ماست".

"آن طراحی که من می‌گویم اول پداگوژی را آماده کنید و بعد بیایید تکنولوژی مورد نیاز را به خدمت بگیرید این‌ها را که بچه‌ها کارت درست کردند ما هم باید الکترونیکی بشویم. خوب است جایگاه خودش را دارد موقع ورود به مدرسه کارت می‌زنند به بچه‌ها پیامک می‌زنند این شد هوشمند؟ مدعی هم هستند زیر نظر مجموعه مجتمع فن تهران شهروند الکترونیک تربیت می‌کنند ولی شهروند هوشمند تربیت نمی‌کنند".

"دیزاین یعنی از حیث این که حضور *Pedagogist* ها خیلی مشهود است که محدود به ایران هم نیست و در فضای بین‌المللی هم وجود دارد و فضای *lead by IT* است نه *lead by Pedagogy* یعنی مهندس‌ها هستند که تعیین می‌کنند که شاید آن‌ها هم با دید *educational* این کار را نمی‌کنند مثلاً *twitter* هیچ وقت با دید کلاس و درس طراحی نشده بعد که آمده و گل کرده بعد *Pedagogist* ها آمدند گفتند که از آن استفاده آموزشی هم کرد. ولی خیلی محدود بوده وقایعی که پداگوژیست بگوید من این را می‌خواهم و بعد گروه آی تی این را برایش انجام دهد".

متخصصان آموزش مجازی در خصوص مانع «مقاومت در برابر تغییر» می‌گویند:

"متأسفانه فرهنگ‌سازی درستی در خصوص آموزش مجازی بدنه آموزشی ما اتفاق نیفتاده وقتی بحث آموزش مجازی را می‌کنید یک عده بلافاصله در برابر شما جبهه می‌گیرند می‌

گویند شما می‌خواهید مدرسه و کلاس را حذف کنید تعامل روردررو را حذف کنید اینطوری با این دید وارد می‌شوند."

"به یک چیزهایی عادت کردیم. عادت های خود را به کنار بگذاریم، فکر می‌کنیم که کار ساده‌ای نیست؟ یادگیرنده همیشه در کلاس می‌رفته و می‌نشسته و یک استادی یک چیزی را ارائه می‌کرده است و سبک را فکر می‌کند که باید اتفاق بیفتد. در صورتی که شما ممکن است که بخشی از آنها را دارد و بخشی از آنها نباشد، همان طور در تیم های مدیریتی هم همین گونه است. حتی خیلی از اساتید هم فکر می‌کنند که حضور یک چیز دیگری است و یک حال دیگری می‌دهد؛ و نوع مقاومت مقابل تغییر باعث شده که ما به فناوری ها به راحتی کرنش نکنیم و استقبال نکنیم."

در خصوص مانع عدم رعایت حق مالکیت معنوی یکی از متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کند:

"ما می‌گوییم فلان کشور حق ما را خورده بعد ما می‌رویم حق شرکت‌ها و افراد که عمر و سرمایه‌شان را برای تولید نرم‌افزاری گذاشتند می‌گیریم و با افتخار استفاده می‌کنیم بدون رضایت مؤلف ترجمه می‌کنیم چاپ می‌کنیم این‌ها دزدی است غیر اخلاقی است این عمل غیر اخلاقی را معلم‌ها و دست‌اندرکارهای سیستم آموزش ما می‌کنند نباید از یادگیرنده‌شان انتظار داشته باشند نرود و از خیابان انقلاب نخرند."

در تبیین اهمیت مانع "فقدان محتوای درسی الکترونیکی" یکی از متخصصان آموزش مجازی می‌گوید:

"از این طرف اتفاقی که می‌افتد این است که ما برای توسعه محتوا مفتخریم که هزینه نمی‌کنیم برای اینکه تیم‌ها در فضای رقابتی سالم یا ناسالم قیمت هاشان تنزلی پیش می‌رود اتفاقی که می‌افتد این است که هزینه نمی‌کنند که محتوای فاخری تولید شود چون بازگشتی ندارد تابع سود و عرضه و تقاضا است در نهایت محتوا روایت انیمیشن است که بخواهد روی جزء جزءش کار بشود."

شاید این فقدان وجود محتوای درسی الکترونیکی از عدم احساس نیاز به محتوا و صرف هزینه برای تولید و تهیه آن ناشی می‌شود. در این خصوص یکی از متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کند:

"آقا یک صدم این را بدهید ما خرج محتوا بکنیم هنوز این دیدگاه وجود ندارد که باید برای محتوا هزینه کرد خیلی مشهود است این نیاز به وجود این نتیجه رسیدم که اساساً احساس نیازی به محتوا وجود ندارد اگر احساس نیاز به محتوا از سیاست گذار به مصرف کننده وجود می‌داشت سیاست‌گذاری‌هایی را به دنبال داشت".

جدول ۴-۴ محاسبه میزان اهمیت توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش

ردیف	اهداف	میزان اهمیت
۱	توانمندسازی معلمان	$5+4+9=18$
۲	استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی	$6+3+5=14$
۳	نظام ارزشیابی درست برای دانش آموزان	$3+3+6=12$
۴	فرهنگ سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی	$3+3+3=9$
۵	تمایل دانش آموزان به فضای مجازی	$4+2+2=8$
۶	نظام جبران خدمت مناسب برای معلمان	$4+2+2=8$
۷	تقویت نظارت ستادی و صفی	$3+2+0=5$
۸	جذابیت فناوری های آموزشی و آموزش مجازی	$3+2+2=7$
۹	توسعه محتواهای درسی آنلاین	$3+1+1=5$
۱۰	توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری	$3+1+1=5$

همانگونه که در جدول شماره ۴-۴ دیده می‌شود، میزان اهمیت توانمندسازهای فوق تا حدودی منطبق بر شکل ۳-۴ است که نشانگر علی- معلولی بودن توانمندسازها می‌باشد. بر این اساس، «توانمندسازی معلمان» و «استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی» و «نظام ارزشیابی درست برای دانش آموزان» مهم‌ترین توانمندسازهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش کشور شناخته شده و همچنین بیشترین تاثیر را روی توانمندسازهای دیگر دارند.

در خصوص اهمیت و نحوه راهبرد "توسعه محتوای درسی آنلاین" یکی از خبرگان آموزش مجازی کشور بیان می‌کند:

"یک روش این است که بیاییم تولید محتوایمان را از خود استفاده‌کننده‌ها بگوییم تولید کنید. استفاده‌کننده محتوا خودش بهترین تولیدکننده است به شرطی که آموزش دیده باشد و بداند

اهدافش از تولید چیست نه این که کتاب را دوباره تایپ کند و عکس کتاب را بگذارد باید این آموزش اتفاق بیفتد".

شاید تاکید بر نظام ارزشیابی درست برای دانش آموزان بعنوان یکی از راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش از نقص و غیراصولی بودن نظام ارزشیابی آموزش مجازی در آموزش عالی ناشی می‌شود. در این خصوص یکی از متخصصان می‌گوید:

"روش های آزمون های الکتریکی هم به نظر می آید که مشخص نشده باشد، لذا طرف ممکن است این نگرانی را داشته باشد که ممکن است که من این آزمون را تمام کردم، آزمون آن از ارزش و اعتبار لازم برخوردار نباشد، مثلا در دانشگاه اگر بگویی که من یک لیسانس مجازی دارم، ممکن است در نظام فرهنگی کشور، بگویند که هیچ ارزشی ندارد؛ اما اگر در کلاس رفته باشید و هیچ چیز هم یاد نگرفته باشید، آن مدرک کاغذی و جایگاه آن سازمانی که به عنوان یک غیر مجازی مطرح است، این به شما یک اطمینان می دهد".

در خصوص اهمیت "راهبرد توانمندسازی معلمان" متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کنند:

"یعنی مهارت به معلم و بینش به برنامه ریزها داده شود؛ و این دو در کنار هم بتوانند این مدل را جلو ببرند؛ یعنی اگر معلم مهارت داشته باشد ولی مدیر نفهمد که آموزش مجازی شبی سه ساعت پای سیستم از این بنده خدا وقت می گیرد. بار این را تنظیم نمی کند".

"ولی در خود یاددهندگان من فکر می کنم نگاه دیگر این است که به روش های مختلف آموزش الکترونیکی و ابزارهای آن هم آشنا و مسلط نیستند. مخصوصا این هایی که خیلی دانش در یک موضوع را دارند، در یک سنینی هستند که این ابزارها را به آن تسلط ندارند. از یک فایل ارائه ابزاری مثل پاورپوینت و ورد مسلط نیستند؛ و این که این را چگونه می توانند مولتی مدیا بکنند. چگونه می توانند صدا گذاری بکنند. به نظر من بر روی این مسلط نیستند".

"باز موضوع دیگر این که یاددهنده ها با این مواجه هستند که به نوع روش های تدریس هم اکثرا مسلط نیستند؛ یعنی اگر یک روشی را برای خود اتخاذ کرده همان را می خواهد اتخاذ بکند و نمی آید مثلا امروز باید یک جور دیگر و فردا یک جور دیگر، با این مخاطب یک جور

و با آن مخاطب یک جور دیگر برخورد کند؛ و یک نوع نوآوری در روش تدریس را برای خود تمرین نکردند، یا به قولی می‌توان گفت که با فناوری عجین نیستند".

"اینها با روش تدریس متناوب با محیط مجازی آشنا نیستند و این هم روش درستی است. شاید شما این را هم تایید بفرمایید شاید به این تعمیم داد که شاید لایه علی‌تر این عرم آشنایی را بتوان گفت که با اقتضائات محیط مجازی آشنا نیستند؛ یعنی معلمی که در elearning دانشگاه تهران درس می‌دهد، فکر می‌کند که با همان روش و مبنا و چارچوبی که در کلاس حضور دارد؛ و در کلاس درس می‌داده، با همان روش بیاید و عمل کند. تنها اتفاق این است که یک میکروفون آمده است؛ و حد واسط او و یادگیرندگان او قرار گرفته است. این که این فضای مجازی اقتضائات آن متفاوت است و از روش‌هایی هم باید متفاوت باشد. نوع پارادایم حاکم بر این فضای متفاوت هم باید متفاوت باشد، این شناخت نسبت به فضای مجازی اقتضائات و توانمندی و ویژگی‌های آن شاید وجود ندارد که در نتیجه روش‌های تدریس و ارزیابی با آن هم وجود نماید".

شاید اهمیت توجه به "استاندارد سازی آموزش و پرورش مجازی" به عنوان یکی دیگر از راهبردهای بکارگیری آموزش مجازی در آموزش و پرورش در گفته متخصصان مشهود باشد. به گفته ایشان:

"باز یکی از چیزهایی که در این نوع ساختارها متأسفانه اشکالی که اتفاق افتاده است؛ این است که ما وقتی می‌خواهیم به رویکرد الکترونیکی نگاه بکنیم؛ می‌خواهیم همان مدل دستی خود را می‌خواهیم ماشینی کنیم؛ و نمی‌آییم متناسب با همان ماشینی؛ فکر و روش خود را عوض کنیم".

"پس در بحث دست‌اندرکاران من بخواهم جمع بندی بکنم، بحث این بود که نداشتن استانداردهای لازم که این دست‌اندرکاران در سطوح مختلف نیامدند استاندارد سازی بکنند که استاندارد فضای مجازی این است، استاندارد ارزیابی یا محتوا این است؛ و با این استاندارد که در آخر می‌خواهد داده بشود این است".

شاید تاکید بر اهمیت "نظام ارزشیابی درست برای دانش آموزان" بعنوان توانمندسازی برای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش، از ارزشیابی نادرست و غیراصولی دانشجویان مجازی در کشورمان ناشی می‌شود. در این خصوص متخصصان آموزش مجازی می‌گویند:

"یک جاهایی که باید کنترل کنند کنترل های شدید می کنند. بعد گفتم *assessment* هایی که شما می گوئید که ۵۰ درصد نمره دانشجو است را چگونه کنترل می کنید که و خودش نوشته باشد؟ گفت: ما اعتماد می کنیم. گفتم: اورجینالیتی آن را در می آورند. همه دنیا اعتماد نمی کنند. شما آن جایی که نباید اعتماد بکنید، اعتماد بکنید. و آن جایی که باید اعتماد کنید اعتماد نمی کنید".

"حالا این هم شیوه ما است. می آید و چراغش را روشن می کند و می رود. آن هم از امتحانی که سنتی که مبتنی بر حفظیات بی فایده که در آخر ترم می بینیم که چقدر یاد گرفتیم و نگرفتیم؛ یعنی واقعا وضعیت مجازی ما خیلی بد است".

در خصوص اهمیت "فرهنگ سازی در خصوص استفاده از فناوری و فضای مجازی" متخصصان آموزش مجازی می‌گویند:

"بیايد و مجازی را در ابتدا به ملت یاد بدهد و این درجه بندی ها را پارامترهای مجازی در آن وارد کند. این ها خودشان گروه گروه به این سمت خواهند رفت".

بحث و نتیجه گیری

4.1. بحث و نتیجه گیری

همانگونه که قبلاً نیز اشاره شد، تحقیق حاضر، به مطالعه و تدوین چشم انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش کشور ایران پرداخته است و برای تدوین این چشم انداز تعاریف آموزش مجازی در آموزش و پرورش، اهداف، موانع، توانمندسازها و راهبردهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را شناسایی و اعتبارسنجی نموده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، تفاوت محیطی، آموزش ترکیبی (Blended Learning)، نسخه تکمیلی تر مدارس هوشمند، اهمیت مقوله فرهنگ، توجه به ذی نفعان نظام آموزشی و انتقال آموزش و ارائه محتوای آموزشی با استفاده از زیرساخت‌های الکترونیکی مهم‌ترین ابعاد برای تعریف آموزش مجازی در آموزش و پرورش کشور هستند. در خصوص «تفاوت محیطی» یکی از متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کند:

"تعریف آموزش مجازی در آموزش و پرورش از تعریف آموزش مجازی در آموزش عالی، صنعت و سازمان‌های کاری متفاوت است".

متخصصان آموزش مجازی در خصوص «آموزش ترکیبی» اینگونه بیان می‌کنند:

"تعریف من از آموزش و پرورش مجازی یک تعریف Pure (کاملاً مجازی) نیست. بیشتر روی Blended (آموزش ترکیبی) تاکید دارم".

"من فکر نمی‌کنم در هیچ جای دنیا اجازه بدهند که بچه‌ها وارد آموزش مجازی بشوند به این معنا که آموزششان کاملاً مجازی باشد دانش‌آموز در خانه باشد و مثلاً علوم و ریاضی‌اش را به این شکل یاد بگیرد".

در خصوص «نسخه تکمیلی تر مدارس هوشمند» نیز، متخصصان آموزش مجازی می‌گویند:

"بعضی‌ها می‌گویند، آموزش مجازی در آموزش و پرورش ادامه کار و فرایند مدارس هوشمند (Smart Schools) و کلاس‌های هوشمند (Smart Classrooms) هستند".

در خصوص مقوله «فرهنگ» یکی از متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کند:

"اگر تعریف آموزش و پرورش مجازی را n سطر در نظر بگیریم، در همه آن باید گسترش فرهنگی را در نظر بگیریم".

یکی از متخصصان آموزش مجازی در خصوص مقوله «توجه به ذی نفعان نظام آموزشی» اینگونه بیان می‌کند:

"مخاطب آموزش و پرورش مجازی متفاوت است. سطح سنی و بلوغ در آموزش و پرورش مجازی متفاوت است".

در خصوص «ارائه محتوا با استفاده از زیرساخت‌های الکترونیکی»، متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کنند:

"ببینید من آموزش مجازی را در آموزش و پرورش بیشتر بحث محتوای آموزشی مناسب با استفاده از زیرساخت‌های الکترونیکی می‌بینم که بر اساس یک طراحی آموزشی مناسب به

مخاطبمان بتوانیم ارائه بدهیم من چند تا کلمه کلیدی دارم یک محتوای مناسب برای آموزش یک بحث شیوه انتقال را دارم یک بحث زیرساخت‌هایش را دارم این سه تا مورد برای من باید باشد که یک آموزش مجازی/اتفاق بیافتد".

تحقیقات زیادی تعریفی مشابه تعریف فوق از آموزش مجازی ارائه کرده‌اند. بعنوان مثال رجوع شود به تحقیق اوانگ و همکاران (۲۰۰۴)؛ رضایی (۱۳۸۸)؛ مجیدی (۳۸۸).

با توجه به تعاریف فوق و بر اساس نظرات خبرگان، چشم اندازهای زیر برای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش ایران در نظر گرفته شده است: در نظر گرفتن چشم انداز ۱۰ ساله برای آموزش و پرورش جهت مجازی کردن برخی از دروس، کاستن از حجم درس های حضوری و ارائه آن به صورت مجازی و فناوری محور کردن آموزش.

در خصوص مقوله «در نظر گرفتن چشم انداز ۵ ساله برای آموزش و پرورش جهت مجازی کردن برخی از دروس» یکی از متخصصان آموزش مجازی اینگونه بیان می‌کند:

"وقتی می‌گوییم چشم‌انداز، منظورمان یک افق پنج ساله است، نمی‌خواهیم زیاد بلند مدت و دور از دسترس باشد. مثلاً می‌گوییم که می‌خواهیم در یک افق پنج ساله در هر مقطع تحصیلی یک درس مجازی ارائه بشود، یا اینکه ده درصد کلاس‌ها در هر مقطعی مثلاً مجازی ارائه بشود. و این چشم‌انداز ما در یک افق پنج ساله است".

علاوه بر یافته‌های فوق، تعمیق یادگیری دانش آموزان، تسهیم دانش و اطلاعات، افزایش دسترسی به آموزش و پرورش و عدالت محوری، تولید محتوای مناسب در فضای مجازی، بهبود روش‌های تدریس معلمان، ارتقای دانش آموز محوری، یادگیری مستمر داخل و خارج از کلاس، توسعه آموزش خانواده‌های دانش آموزان و توسعه برنامه‌های تربیتی در فضای مجازی، مهم‌ترین اهداف بکارگیری آموزش مجازی در نظام آموزش و پرورش کشور هستند که توسط تحقیق حاضر شناسایی، اعتبار سنجی و مدلسازی شده‌اند.

این تحقیق همچنین موانع دستیابی به اهداف و چشم‌اندازهای فوق برای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش را شناسایی، اعتبارسنجی و مدلسازی نموده است. مهم‌ترین این موانع عبارتند از: فقدان درک صحیح از آموزش مجازی، فقدان استانداردهای پداگوژیکی، مقاومت در برابر تغییر، عدم رعایت حق مالکیت معنوی، یادگیری رقابتی، فقدان سیستم مدیریت یادگیری فراگیر، صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری، شکاف نسلی دیجیتال بین معلمان و دانش‌آموزان و فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد.

در خصوص مانع فقدان درک صحیح از آموزش مجازی، الهجرن و همکارانش (۲۰۱۲)؛ خدیور و رحمانی (۱۳۸۸) می‌گویند، متأسفانه، دست‌اندرکاران و کاربران آموزش مجازی معمولاً تعریف صحیح، دقیق و مشخصی از مفاهیم،

¹ Ong

فناوری‌ها، ویژگی‌ها، مزایا و مشکلات آموزش مجازی ندارند. یکی از متخصصان آموزش مجازی در این خصوص می‌گوید:

"یادگیری الکترونیکی، آموزش از راه دور، همه این‌ها را می‌گویند، ولی هر کدام باز یک برداشت‌های مختلفی دارد. به نظرم این که مفهوم این که همه ما به یک واژه و یک برداشت برسیم و مشترکا در هیچ یک از سه گروه ما به آن نرسیدیم".

شاید این درک نادرست از آنجایی ناشی می‌شود که قبل از راه‌اندازی و بکارگیری سیستم آموزش مجازی در نظام‌های آموزشی، فرهنگ سازی صحیح و دقیقی از چیستی آن و چگونگی بکارگیری آن صورت نمی‌گیرد. این یافته با یکی دیگر از یافته‌های این تحقیق که فرهنگ سازی در خصوص آشنایی و استفاده از فناوری و فضای مجازی را از جمله توانمندسازهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش می‌داند، در ارتباط است. در خصوص مانع "فقدان استانداردهای پداگوژیکی" این نکته قابل ذکر است که، تلاش دست‌اندرکاران آموزش‌های مجازی کشورمان این بوده است که محتوا و روش‌های بکار گرفته شده در آموزش‌های حضوری را عیناً برای اجرا در محیط آموزش‌های مجازی کپی‌برداری می‌کنند و توجه کافی به تفاوت‌هایی که در اقتضائات محیط آموزش‌های حضوری و مجازی وجود دارد نمی‌نمایند. شاید بتوان گفت این مسئله از وجود همین مانع بر سر راه آموزش‌های مجازی کشورمان ناشی می‌شود. آموزش مجازی که فاقد استانداردهای مناسب در زمینه‌های پداگوژیکی باشد، نمی‌تواند به سطح کیفی مناسب و قابل قبول دست پیدا کند. در این خصوص یکی از متخصصین آموزش مجازی می‌گوید:

"نداشتن استانداردهای لازم که این دست‌اندرکاران در سطوح مختلف نیامدند استاندارد سازی بکنند که استاندارد فضای مجازی این است، استاندارد ارزیابی یا محتوا این است؛ و با این استانداری که در آخر می‌خواهد داده بشود این است".

یکی از مصاحبه‌شوندگان در خصوص مانع "مقاومت در برابر تغییر" اینگونه بیان می‌کند:

"مقاومت در برابر تغییر داریم؛ و در مقاومت در برابر تغییر به یک چیزهایی عادت کردیم. عادت‌های خود را به کنار بگذاریم، فکر می‌کنیم که کار ساده‌ای نیست؟ یادگیرنده همیشه در کلاس می‌رفته و می‌نشسته و یک استادی یک چیزی را ارائه می‌کرده است و سبک را فکر می‌کند که باید اتفاق بیفتد. در صورتی که شما ممکن است که بخشی از آنها را دارد و بخشی از آنها نباشد، همان‌طور در تیم‌های مدیریتی هم همین‌گونه است. حتی خیلی از اساتید هم فکر می‌کنند که حضور یک چیز دیگری است و یک حال دیگری می‌دهد؛ و

نوع مقاومت مقابل تغییر باعث شده که ما به فناوری ها به راحتی کرنش نکنیم و استقبال نکنیم".

تحقیقات زیادی مقاومت در برابر تغییر را به عنوان مانعی بر سر استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش گزارش کرده‌اند. به عنوان مثال رجوع شود به تحقیق عنایتی و همکاران، ۱۳۹۰؛ چیلدز و همکاران، ۲۰۰۵؛ الهجرن و همکاران، ۲۰۱۳؛ کیسانگا و آیرسون، ۲۰۱۵. این یافته نیز با یکی دیگر از یافته‌های همین تحقیق که فقدان درک صحیح از آموزش مجازی را مانعی برای بکارگیری آموزش مجازی می‌دانست در ارتباط است. معمولاً افراد در برابر یک پدیده نوظهور که با تغییراتی نیز همراه باشد مقاومت می‌کنند. این مقاومت زمانی بیشتر و بارز تر می‌شود که آگاهی و درک کمتری نسبت به آن پدیده نوظهور وجود داشته باشد. آموزش مجازی نیز از این قانون و قاعده مستثنی نیست.

یکی از متخصصان آموزش مجازی در خصوص مانع "عدم رعایت حق مالکیت معنوی" که در تحقیق خدیور و رحمانی (۱۳۸۸) نیز گزارش شده است، بیان می‌کند:

"ما می‌رویم حق شرکت‌ها و افرادی که عمر و سرمایه‌شان را برای تولید نرم‌افزاری گذاشتند می‌گیریم و با افتخار استفاده می‌کنیم، بدون رضایت مؤلف ترجمه می‌کنیم، چاپ می‌کنیم. این‌ها دزدی است، غیر اخلاقی است، این عمل غیر اخلاقی را معلم‌ها و دست‌اندرکارهای سیستم آموزش ما می‌کنند، نباید از یادگیرنده‌شان انتظار داشته باشند نرود و از خیابان انقلاب نبرد".

شاید با استناد به تحقیق حسینی لرگانی و همکاران (۱۳۸۷) یکی از مهم‌ترین علل عدم رعایت حق مالکیت معنوی فقدان وجود و تدوین قوانینی برای آگاهی از اصول اخلاقی و رعایت آن‌ها به ویژه "حق مالکیت معنوی" از سوی مسئولین و سیاست‌گذاران کشور است.

در خصوص مانع "یادگیری رقابتی" این نکته قابل ذکر است که، آموزش مجازی به معنای درست آن، توسعه دهنده یادگیری مشارکتی و جمعی است. این فرهنگ ذاتی، در تقابل با فرهنگ‌های مبتنی بر نقش «فرد» و «رقابت» قرار دارد. لذا در محیط‌هایی که اصالت با کار و یادگیری فردی و رقابتی است، یادگیری مجازی کاربرد چندانی ندارد.

در تبیین مانع "فقدان سیستم مدیریت یادگیری" می‌توان گفت، بواسطه ضعف‌های فرایندی و فنی موجود در سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS) آنها از توانایی لازم برای استفاده از ظرفیتهای فضای مجازی برای بهبود عملکرد یادگیری برخوردار نیستند.

در خصوص مانع "صرف زمان ناکافی در فرایند یاددهی-یادگیری" باید خاطر نشان کرد، هم استادان و هم دانشجویان، زمان کافی و موردنیاز برای برگزاری یک آموزش مجازی موفق را صرف نمی‌کنند. در این خصوص یکی از متخصصان آموزش مجازی می‌گوید:

"برای هر درس e-learning از ۳۲ تا ۳۷ ساعت باید وقت گذاشت. آیا در ایران چنین اتفاقی می‌افتد - برای هر درس آموزش مجازی- می‌دانیم که این طور نیست".

در تبیین مانع "فقدان محتوای درسی الکترونیکی استاندارد" که در تحقیق خدیور و رحمانی، ۱۳۸۸ و موسوی و همکاران، ۱۳۹۰؛ اصغری و همکاران، ۱۳۹۱ و شیرخانی و همکاران، ۲۰۱۵؛ نیز گزارش شده است، این نکته قابل ذکر است که، شکل ارائه محتواهای مورد استفاده در آموزش مجازی، عموماً در قالب فایل‌های نامناسب پی‌دی‌اف یا ورد می‌باشد. حال آنکه، فناوری، از ظرفیت بسیار خوبی برای ارائه و استفاده موثر از محتواهای الکترونیکی برخوردار است. شرایط زمینه‌ای نظام آموزشی کشور در دستیابی به این مانع بی‌تاثیر نبوده است. با استناد به ادعای یکی از متخصصان آموزش مجازی که می‌گوید:

"هزینه نمی‌کنند که محتوای فاخری تولید شود چون بازگشتی ندارد تابع سود و عرضه و تقاضا است".

شاید یکی از علل این فقدان، کمبود هزینه و بودجه تخصیص یافته برای تهیه محتوای درسی الکترونیکی مناسب است.

شناسایی توانمندسازهای تحقق اهداف و چشم‌اندازهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش، از دیگر یافته‌های منحصر به فرد تحقیق حاضر هستند. مهم‌ترین توانمندسازهای شناسایی شده، اعتبارسنجی شده و مدلسازی شده توسط تحقیق حاضر عبارتند از: استانداردسازی آموزش و پرورش مجازی، تمایل دانش‌آموزان به فضای مجازی، نظام جبران خدمت مناسب برای معلمان، توسعه آگاهی در زمینه نقش فناوری در یادگیری، نظام ارزشیابی درست برای دانش‌آموزان، فرهنگ سازی استفاده از فناوری و فضای مجازی، تقویت نظارت ستادی و صفی، جذابیت فناوری‌های آموزشی و آموزش مجازی و توسعه محتواهای درسی آنلاین.

در این تحقیق، همچنین راهبردهای لازم برای دستیابی به اهداف و چشم‌اندازهای استفاده از آموزش مجازی در آموزش و پرورش شناسایی شده است. مهم‌ترین این توانمندسازها عبارتند از: تعیین ذی‌نفعان آموزش و پرورش مجازی و استفاده از ایده‌ها و نظرات آنان در تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات لازم، سرمایه‌گذاری مالی، ایجاد شبکه ملی و مطمئن آموزش مجازی و جذب مخاطبان، تحلیل وضعیت و توان موجود برای از میان برداشتن موانع و بکارگیری

آموزش مجازی اثربخش، ایجاد یک تصویر روشن و دقیق از ماهیت آموزش مجازی و چشم‌انداز آن در نظام آموزش و پرورش، بومی‌سازی آموزش مجازی، بکارگیری فناوری‌های نوین دیجیتال در فرایند یاددهی-یادگیری، در نظر گرفتن زمان مناسب و کافی در فرایند مجازی شدن، پرورش نیروی انسانی شایسته و ماهر، ایجاد هماهنگی در سلسله مراتب و ساختار نظام آموزش و پرورش، تفویض اختیارات بیشتر به مخاطبان نظام آموزش و پرورش، فراهم کردن بسترها و زیرساخت‌های فنی برای بکارگیری آموزش مجازی، ادغام آموزش‌های مجازی با سنتی، کاربرد بیشتر آموزش‌های مجازی در مقاطع بالاتر تحصیلی، در نظر گرفتن شرایط و موقعیت فراگیران، ارزیابی کامل و شناخت دقیق ویژگی‌ها و توانایی‌های دانش‌آموزان توسط معلمان، دانش‌آموز محور کردن نظام و فرایند آموزش، تعریف صحیح و دقیق آموزش و پرورش مجازی، فرهنگ‌سازی مناسب در خصوص آشنایی با آموزش مجازی و استفاده صحیح از آن، بهره‌گیری از فناوری اطلاعات به عنوان عامل توانمندسازی تحول، توسعه مدرسه هوشمند، سیاست خودارتقای، رشد یک شبکه یادگیری جامع، ایجاد اینترنت آموزش ملی، توسعه منابع انسانی، تولید محتوا، تقویت و مناسب سازی زیرساخت‌ها، تقویت شبکه و تعاملات سازمانی، تقویت پژوهش و نوآوری، تولید نرم افزارهای آموزشی، استقرار شبکه ملی اطلاعات، نوشتن محتوای تجارت الکترونیک، تدوین سند دیدگاه آرمانی آموزش و پرورش، اجرای پروژه‌های پایلوت، توسعه محتوایی، تدوین دایره المعارف‌ها، ساخت راهنمای معلم و طرح درس معلم، تدوین سند استراتژی توسعه فناوری و اطلاعات، تدوین سند استراتژی مبتنی بر آینده نگاری در حوزه تعلیم و تربیت، استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان عامل توانمندساز، متنوع نمودن کارکردهای آموزش رو در رو در مدارس، استفاده از فرصت‌های فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی-یادگیری، توسعه شبکه رشد و تولید بسترهای جدید یادگیری، نقش معاونت آموزشی و پشتیبانی، برگزاری جشنواره تولید محتوای دانش آموز و معلم، سیاست بسته یادگیری، سیاست کیف الکترونیک، دسترسی آسان به خدمات اینترنتی، استقرار شبکه ایمن، استقرار شبکه ایمن، استفاده هوشمندانه از فرصت‌های فناوری اطلاعات برای ارتقای کیفیت فرایند یادگیری، ایجاد دانشنامه فارسی، ایجاد سکوی آموزش مجازی در ایران، ایجاد مدیریت تعاملی، استقرار مدیریت مشارکتی، نیاز به نیروی انسانی کارآمد، استفاده بهینه از ظرفیت تکنولوژی، لزوم تغییر فرهنگ سنتی و شکل‌گیری فرهنگ-غنی برای بکارگیری آموزش و پرورش مجازی، ایجاد تغییرات اساسی در روش‌های تدریس و آموزش متناسب با اقتضائات خاص فضای مجازی و اصلاح نظم تصمیم‌گیری و قانون‌گذاری کشور.

۴.۲ پیشنهادات مطالعاتی:

با توجه به یافته ها و مباحث صورت گرفته در این طرح، پیشنهاد می شود استمرار این مباحث در قالب طرحهای پژوهشی دیگری دیده شود و مورد توجه قرار گیرد.

مهمترین عناوین پیشنهادی برای طرحهای پژوهشی آتی عبارتند از:

- ✓ به اشتراک گذاری و تکمیل فاز یک سند
- ✓ ضرورت مطالعه و تدوین سیاستهای اجرایی سند چشم انداز یادگیری فناورانه در آموزش و پرورش ایران
- ✓ ضرورت مطالعه اهداف تدقیق شده در سند چشم انداز یادگیری فناورانه در آموزش و پرورش ایران و تدوین اسناد تفصیلی برای هر کدام از آنها
- ✓ مطالعه و تدوین شاخصهای کلیدی عملکرد (KPI) Key Performance Indicator برای هر کدام از اهداف سند چشم انداز
- ✓ کمی سازی اهداف بر اساس شاخصهای کلیدی عملکرد در بازه های زمانی سه ساله
- ✓ جمع آوری و تکمیل اطلاعات میدانی در ارتباط با هر کدام از اجزای سند به منظور زمینه سازی برای بازبینی سند در یک بازه زمانی سه ساله
- ✓ بازبینی اسناد بالادستی برای در نظر گرفتن برخی موارد مغفول

۴.۳ الزامات اجرایی:

به منظور عملیاتی کردن یافته های این سند و با توجه به ضرورت و اهمیت مشارکت و همراهی همه دستگاههای مربوطه در راستای عملیاتی کردن این یافته ها، دستگاههای سیاست گذاری و اجرایی مختلف، متکلف الزامات و اقداماتی در چارچوب این سند می باشند.

این دستگاهها عبارتند از:

- شورای عالی انقلاب فرهنگی
- وزارت آموزش و پرورش
- وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات
- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
- وزارت اطلاعات
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

الزامات اجرایی هر کدام از این دستگاهها با تفصیل بیشتری در ادامه مورد اشاره قرار می گیرد.

۴.۳.۱ الزامات اجرایی – شورای عالی انقلاب فرهنگی

شورای عالی انقلاب فرهنگی، خود به عنوان متولی و سیاست گذار اصلی استفاده هدفمند از فناوری در آموزش و پرورش، لازم است که به الزاماتی در راستای انجام بهینه این تکلیف پایبند باشد. این الزامات عبارتند از:

► تشکیل کمیته یادگیری فناورانه در کمیسیون تعلیم و تربیت

این کمیته وظیفه تدوین اولیه سیاستها و راهبردهای موردنظر در زمینه یادگیری فناورانه و هدایت سایر فعالیتهای پژوهشی و نظارتی شورا در این زمینه را بر عهده خواهد داشت.

► رصد مستمر و سالانه عملکرد دستگاههای مختلف در حیطه یادگیری فناورانه در آموزش و

پرورش کشور به منظور نظارت بر چگونگی پیشبرد مفاد سند

از آنجا که سند حاضر، صرفاً نسخه یک سند چشم انداز آموزش مجازی در آموزش و پرورش می باشد و این سند نیازمند بازبینی مستمر و به روز رسانی می باشد، لازم است رصد مستمر فعالیتهای و نتایج حاصله صورت پذیرد تا بر اساس این نتایج، بازبینی در سند صورت پذیرد.

۴.۳.۲ الزامات اجرایی – وزارت آموزش و پرورش

وزارت آموزش و پرورش به عنوان متولی اصلی آموزش مجازی و بهره بردار استفاده از فناوری در ارتقای فرایند یادگیری، متکفل الزاماتی در چارچوب این سند به شرح زیر می باشد:

► تلاش مستمر برای اجرای مفاد سند به صورت مستمر

پایبندی و تعهد آموزش و پرورش به مفاد این سند به صورت سالیانه از سوی کمیسیون تعلیم و تربیت رصد می شود.

► احیا و ارتقای دفتر فناوری های یادگیری و تغییر نام آن به یادگیری فناورانه در آموزش و پرورش

این دفتر که از لحاظ جایگاه ساختاری و تشکیلاتی نیز باید در مجموعه آموزش و پرورش ارتقا یابد، وظیفه اجزای این سند و راهبری توسعه استفاده هدفمند از فناوری در آموزش و پرورش را به عهده خواهد داشت. با عنیات به اهمیت موضوع، ارتقای جایگاه و برنامه ریزی هدفمند و جدی دفتر یادشده، یکی از ضروریات اجرایی شدن این سند می باشد.

► ارتقای مفاهیم و محتواهای مرتبط با فناوری در دروس و کتابهای درسی مدارس

برقراری درس سواد رسانه ای، قدم نخست و خوب ولی ناکافی ای در این زمینه بوده است که لازم است ضمن نیازسنجی و آینده نگری دقیق، دروس و محتواهای دیگری نیز در زمینه فناوریهای یادگیری به کتب دروس مقاطع و پایه های مختلف تحصیلی اضافه شود.

► بهینه سازی شاخصهای ارزیابی عملکرد معلمان به منظور تشویق آنها به استفاده از فناوری در فرایند تدریس شان

تدوین و به روز رسانی این شاخصها، علاوه بر اینکه ابزاری برای سنجش عملکرد معلمان در این زمینه می باشد، به نوعی هدایتگر فعالیتها و اقدامات معلمان نیز در زمینه استفاده هدفمند از فناوری خواهد بود.

► بهینه سازی آیین نامه ها و رویه های جاری آموزش و پرورش به منظور انطباق با مفاد سند

با توجه به تفاوت ماهوی آموزش های حضوری و مجازی از حیث اقتضائات و ویژگیهای محیط حضوری و مجازی که بستر ارائه آموزش می باشند، ضرورت دارد که در فرایند آموزش مجازی، آیین نامه ها و رویه های خاص آموزش مجازی طراحی و پیش بینی شود.

► تدوین و ارائه گزارش عملکرد سالیانه از اجرای سند

۴.۳.۳ الزامات اجرایی – وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات

وزارت فناوری اطلاعات به عنوان یکی از وزارتخانه های معین و کمک کار وزارت آموزش و پرورش در اجرای این سند معرفی و وظایفی را به شرح زیر بر عهده خواهد داشت.

► طراحی و اجرای سکوی ملی آموزش مجازی برای مدارس ایران

این سکو که در واقع یک سیستم مدیریت یادگیری الکترونیک به روز رسانی شده و دارای پلاگینهای تخصصی و اختصاصی آموزش و پرورش خواهد بود، به عنوان یک سکوی مرجع مورد استفاده همه مدارس در سرتاسر ایران قرار خواهد گرفت. این سکو هم در کاهش هزینه های متفرقه مدارس و هم در ارائه یک سامانه ارتقایافته که دارای پلاگینهای خاص مدارس می باشد، می تواند در تسهیل و ارتقای استفاده از فناوری در مدارس نقش مهمی داشته باشد.

► تامین تجهیزات و فناوریهای مورد نیاز مدارس برای توسعه یادگیری فناورانه

این تجهیزات با سفارش و هماهنگی وزارت آموزش و پرورش تهیه و در اختیار آن وزارتخانه قرار خواهد گرفت. هر ساله، اعتباری بدین منظور در جدول برنامه های سالیانه وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات پیش بینی خواهد شد.

► گسترش زیرساختهای شبکه اینترنت و اینترنت ملی در مدارس

فراهم آوردن شبکه اینترنت امن برای کودکان و نوجوانان و بویژه شبکه اینترنت ملی به صورت فراگیر برای کلیه مدارس کشور، یک ضرورت اجتناب ناپذیر است که امکان ارتباط گیری مدارس و دانش آموزان و معلمان و خانواده ها را با هم فراهم و از این طریق، امکان یادگیری همیارانه را برای آنها میسازد.

► کمک به وزارت آموزش و پرورش برای تامین محتوای موردنیاز یادگیری فناورانه

با توجه به اهمیت محتوا در فرایند یادگیری فناورانه، وزارت فناوری اطلاعات در زمینه تامین بودجه و نیز تامین زیرساختهای لازم برای تولید محتوای آموزشی به وزارت آموزش و پرورش کمک خواهد کرد. این تولید محتوا به دو صورت عمومی و حرفه ای صورت خواهد پذیرفت. در رویکرد عمومی، از ظرفیت خود معلمان و دانش آموزان استفاده خواهد شد و در رویکرد حرفه ای، سفارش تولید محتوا به موسسات و شرکتهای حرفه ای در این زمینه داده خواهد شد.

یکی از اصول مهم در این فرایند تولید محتوا، در دسترس آزاد قرار گرفتن این محتواها برای استفاده کلیه دانش آموزان، معلمان، و علاقه مندان این محتواها در سرتاسر کشور می باشد.

۴.۳.۴ الزامات اجرایی – وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

یکی از الزامات مهم در حرکت مستمر و موفق استفاده هدفمند از فناوری د رمدارس، این است که این حرکت، مستظهر به یافته های پژوهشی و علمی دقیق، به روز، و متقن باشد. از این رو، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در این زمینه می تواند نقش مهمی را بر عهده داشته باشد. از مهمترین الزامات اجرایی وزارت علوم در این راستا عبارتند از:

► ایجاد و توسعه رشته های علمی به روز در زمینه یادگیری فناورانه

این رشته های علمی می توانند به استمرار و توسعه تحقیقات علمی به روز و دقیق که به نوعی از اجرای سیاستها و برنامه های یادگیری فناورانه در آموزش و پرورش حمایت کنند کمک کنند.

► توسعه تحقیقات علمی متناسب با نیازهای وزارت آموزش و پرورش در زمینه یادگیری فناورانه

هر ساله، وزارت آموزش و پرورش، نیازهای تحقیقاتی خود در زمینه یادگیری فناورانه را که حاصل تجربیات عینی و مشاهدات جاری خود در این زمینه می باشد را به وزارت علوم اعلام و از این طریق با حمایت و هدایت وزارت علوم، مطالعات مورد نیاز انجام و نتیجه به وزارت آموزش و پرورش اعلام خواهد شد. وزارت علوم هر ساله در بودجه سالیانه خود، اعتباری را بدین منظور پیش بینی خواهد کرد.

► کمک در زمینه توسعه مفاهیم فناورانه در کتابهای درسی مدارس

با توجه به الزام وزارت آموزش و پرورش در خصوص تدوین و اضافه کردن مطالبی به کتابهای درسی مقاطع و پایه های مختلف با مضامین مربوط به فناوریهای یادگیری، وزارت علوم نیز در زمینه تحقیقات و تولید محتوای این بخش به وزارت آموزش و پرورش مساعدت مستمر و سالیانه خواهد کرد.

۴.۳.۵ الزامات اجرایی – وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

از آنجا که هر گونه استفاده از فناوری مستلزم برخورداری از پیوسته‌های فرهنگی و اجتماعی می باشد، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی می تواند در مطالعه و رعایت پیوسته‌های فرهنگی یادگیری فناورانه نقش ایفا نماید. در این راستا، دو وظیفه اصلی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی در این چارچوب عبارتند از:

► انجام بررسی و مطالعات لازم در زمینه آسیبها و دست آوردهای فرهنگی – اجتماعی یادگیری

فناورانه در آموزش و پرورش

این مطالعات بایستی به صورت مستمر و سالیانه انجام شده و نتایج آن برای رصد و پایش اثرات اجرا و توسعه یادگیری فناورانه در اختیار وزارت آموزش و پرورش و شورای عالی انقلاب فرهنگی قرار گیرد. توجه به آمایش سرزمین در این مطالعه سالیانه ضرورت دارد.

► مساعدت و کمک برای تولید محتوای مناسب در حیطه یادگیری فناورانه در آموزش و پرورش

با توجه به تخصص وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و مرکز رسانه های دیجیتال در زمینه تولید محتوای دیجیتال، این وزارت خانه باید به صورت مستمر به وزارت آموزش و پرورش در راستای تولید محتوای یادگیری فناورانه در چارچوب اهداف و سیاستهای نظام آموزش رسمی کشور کمک نماید.

۴.۳.۶ الزامات اجرایی – وزارت اطلاعات

با عنایت به ضرورت در نظر گرفتن الزامات امنیتی استفاده از فناوریهای نوین در فرایند یاددهی-یادگیری، وزارت اطلاعات نیز در قالب دو الزام زیر به وزارت آموزش و پرورش در اجرای بهتر این سیاستها کمک خواهد کرد.

► **انجام بررسی و مطالعات لازم در زمینه آسیبها و دست آوردهای سیاسی – امنیتی یادگیری فناوریانه در آموزش و پرورش**

► **تنظیم و اجرای سیاستها و اقدامات لازم برای ارتقای امنیت فردی – سیاسی و اجتماعی ذینفعان یادگیری فناوریانه در آموزش و پرورش**

۴.۳.۷ الزامات اجرایی – سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

با توجه به ضرورت اختصاص هزینه های لازم برای ارتقای فعالیتهای یادگیری فناورانه و توسعه زیرساختهای لازم و نیز تولید محتوای موردنیاز، الزام اجرایی زیر برای سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور پیشنهاد شده است.

► اختصاص ردیف بودجه و اعتبار لازم به وزارت آموزش و پرورش برای توسعه یادگیری فناورانه در آموزش و پرورش و اجرای مفاد این سند

منابع و ماخذ

4. 4 منابع فارسی

- اصغری، مهرداد. علیزاده، مهستی. کاظمی، عبدالحسن. صفری، حسین. اصغری، فرهاد. باقری اصل، محمدمهدی و حیدرزاده، سیامک (۱۳۹۱). چالش‌های آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی از دیدگاه اعضای هیئت علمی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، دوره هفتم، شماره ۱، صص ۳۴-۲۶.
- امین خندقی، مقصود. کاظمی قره چی، مهوش. (۱۳۸۹). روندها و رویکردهای یادگیری مشارکتی در محیط آموزش الکترونیکی. *پنجمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین‌المللی یادگیری و آموزش الکترونیکی*.
- آتشک، محمد. ماهزاده، پریسا. (۱۳۸۹). شناسایی و رتبه‌بندی موانع موثر بر عدم استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات. *نشریه علمی- پژوهشی فناوری آموزش*، سال پنجم، جلد ۵، شماره ۲، صص ۱۲۲-۱۱۵.
- باقری مجد، روح الله. شاهی، سکینه و مهرعلیزاده، یدالله. (۱۳۹۲). چالش‌های توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی (مطالعه موردی: دانشگاه شهید چمران اهواز). *مجله توسعه آموزش در علوم پزشکی*، دوره ششم، شماره ۱۲، صص ۱۳-۱.
- بهروزلک، غلامرضا. (۱۳۹۰). کاربرد روش چشم‌انداز در مطالعات سیاسی. *مجله علوم سیاسی دانشگاه باقرالعلوم (ع)*، شماره ۵۳، صص ۹۰-۶۳.
- پردل، مرتضی. مومنی مهموئی، حسین و کارشکی، حسین. (۱۳۹۰). موانع و راهبردهای موجود برای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقطع ابتدایی شهرستان گناباد. *همایش فناوری‌های نوین در تعلیم و تربیت*.
- پورمحمد باقر، لطیفه. پورمحمد باقر، الهه. (۱۳۸۷). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مراکز دانشگاهی. *مجله فناوری و آموزش*، سال سوم، جلد ۳، شماره ۱، صص ۷۵-۶۸.
- جعفری، پریش. سعیدیان، نرگس. (۱۳۸۵). ابعاد پداگوژیک دانشگاه مجازی به منظور ارائه یک مدل مناسب. *مجله دانش و پژوهش در علوم تربیتی*، شماره ۱۲، صص ۲۶-۱.
- جوکار، عبدالرسول. خاصه، علی اکبر. (۱۳۸۵). منابع اطلاعاتی به عنوان یکی از نظام‌های پشتیبانی در آموزش الکترونیکی (مطالعه موردی: دانشجویان دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه شیراز). *مجله پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، سال سیزدهم، شماره ۱، صص ۱۱۶-۹۲.
- جمالی، آذر؛ ایران‌نژاد، پریسا؛ جهانیان، رمضان (۱۳۹۳). تاثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر، *فصلنامه علوم رفتاری*، شماره

- حسینی لرگانی، سیده مریم. میرعرب رضی، رضا و رضایی، سعید. (۱۳۸۷). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران. *دوفصلنامه مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی*، دوره اول، شماره ۱، صص ۵۹-۴۷.
- خیر اندیش، مهدی. (۱۳۹۰). الگوی امکان‌سنجی اجرای آموزش‌های مجازی. *فصلنامه راهبردهای آموزش*، دوره ۴، شماره ۳، ۱۴۲-۱۳۷.
- خدیور، صالح. رحمانی، یونس. (۱۳۸۸). چالش‌های دانشگاه مجازی در شهر الکترونیکی. *دومین کنفرانس بین‌المللی شهرداری الکترونیکی*.
- دائی زاده، حسین؛ حسین زاده بابک؛ غزنوی، محمدرضا (۱۳۸۹). بررسی نقش (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه، *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، سال چهارم، شماره ۴، صص ۸۱-۹.
- رضاییان، علی. (۱۳۸۴). ایجاد و استقرار مدل چشم‌انداز سازمانی در پرتو چشم‌انداز نظام جمهوری اسلامی ایران. *مجله کمال مدیریت*، شماره ۸ و ۹، صص ۵-۲۴.
- رضوی، سید محمد حسین. لقمانی، محسن. رزاقی، محمد ابراهیم. منوچهری‌نژاد، محسن. (۱۳۹۳). تحلیل عاملی موانع کاربرد فناوری اطلاعات در درس تربیت بدنی مدارس دوره ابتدایی. *پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی*، سال سوم، شماره ۲، صص ۱۱۵-۱۲۶.
- رفیعی، سیما. عبدالله زاده، سینا. (۱۳۸۸). آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی. *مرکز پژوهش‌های علمی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران*، سال چهارم، شماره ۱۳، صص ۳۵-۴۳.
- رضایی، مسعود. (۱۳۸۸). موانع توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی کشاورزی از دیدگاه دانشجویان. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات*، دوره ۲۴، شماره ۳، صص ۶۷-۶۱.
- روزبهی، منیژه. احمدی، غلامرضا. (۱۳۸۵). نیازسنجی مدیران دبیرستان‌ها و کارکنان ستادی آموزش و پرورش شهر اصفهان در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال تحصیلی ۸۳-۸۴. *مجله دانش و پژوهش در علوم تربیتی*، شماره دهم و یازدهم، صص ۸۰-۶۷.
- زمانی، بی‌بی‌عشرت. عابدی، احمد. سلیمانی، نسیم و امینی، نرجس. (۱۳۸۹). بررسی چالش‌های پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین دبیران مدارس متوسطه شهر اصفهان بر اساس مدل موانع کاربرد فاوا. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات*، جلد ۲۷، شماره ۱، صص ۲۴۳-۲۲۷.

- سبحانی نژاد، مهدی؛ حسین زاده، سارا؛ محمدی، رضا (۱۳۸۶). ارتقاء سواد اطلاعاتی پیش بایست بهره‌گیری از ICT در دست یابی به آموزش و پرورش پیش رو، سومین کنفرانس بین‌المللی فناوری اطلاعات و دانش.
- ستاری، صدرالدین؛ محمدی، پروین (۱۳۹۰). بررسی رابطه میزان استفاده از فن آوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش‌آموزان مقطع متوسطه، فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره چهارم.
- سراجی، فرهاد. حسینی، سید حمید و سرو دلیر، عبدالرحیم. (۱۳۹۲). تعیین ملاک‌های سنجش اثربخشی دوره‌های آموزش مجازی حوزوی. *دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی*، سال اول، شماره ۱، صص ۷۳-۱۰۰.
- شریفی، مریم؛ فقیهی، علیرضا (۱۳۹۲). ارزشیابی طرح آموزش الکترونیکی در مدار دخترانه متوسطه ناحیه دو اراک از نظر معلمان، مدیران و دانش‌آموزان و راه کارهای بهبود آن، فصلنامه آموزش الکترونیکی، دوره ۴، شماره ۲.
- شریعتمداری، نادر. (۱۳۸۸). چشم اندازسازی در بخش فرهنگ و نهادهای فرهنگی. *مجله آینده پژوهی*، صص ۱۷-۲۴.
- شهباز، سوزان. نصر اصفهانی، احمدرضا. و زمانی، عشرت. (۱۳۸۶). بررسی موانع کاربست فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) در مدارس متوسطه شهر اصفهان از نظر دبیران و مدیران. *پژوهش‌های تربیتی*، شماره یازدهم، صص ۷۵-۹۵.
- صالحی عمران، ابراهیم؛ سالاری، ضیاء الدین (۱۳۹۱). یادگیری ترکیبی؛ رویکردی نوین در توسعه آموزش و فرایند یاددهی / یادگیری، *فصلنامه راهبردهای آموزش*، دوره ۵، شماره ۱، صص ۶۹-۷۵.
- صیف، محمدحسن. بیرانوند، علی. (۱۳۸۸). تاثیر فناوری اطلاعات بر نظام آموزشی مدارس. *پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران*، دوره دوم، شماره اول، صص ۱۹۳-۱۸۳.
- ضامنی، فرشیده؛ کاردان، سحر (۱۳۸۹). تأثیر کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری درس ریاضی، *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال اول، شماره اول.

- عقیلی، مجتبی؛ فتوحی نیا، مریم (۱۳۹۳). بررسی تاثیر (کلاس‌های مجهز به تخته‌هوشمند) بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر دبیرستان نمونه شهرستان گنبد کاووس. *فصلنامه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی*، دوره پنجم، شماره ۳، صص ۳۷-۴۶.
- عنایتی، ترانه. ضامن، فرشیده و زنگانه، محمدجواد. (۱۳۹۰). شناسایی موانع اصلی کاربرد فناوری اطلاعات در مدارس دوره متوسطه شهرستان علی‌آباد کتول. *مجله فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال اول، شماره ۴، صص ۹۸-۱۱۶.
- غلامحسینی، لیال. (۱۳۸۷). یادگیری الکترونیکی (e-learning) و جایگاه آن در نظام آموزش دانشگاهی. *مجله دانشکده پیراپزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران*، سال سوم، شماره ۲.
- فارغ زاده، نفیسه. کاشی، علی. (۱۳۹۳). بررسی روش‌ها و ابزارهای آموزش مجازی به منظور ارتقاء کیفیت آموزش از دیدگاه اساتید دانشگاه آزاد واحد خدابنده. *فصلنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، سال پنجم، شماره ۱، صص ۱۵۲-۱۲۱.
- فتحی واجارگاه، کوروش. پرداختچی، محمدحسن و ربیعی، مهدی. (۱۳۹۰). ارزشیابی اثربخشی دوره‌های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران (مطالعه موردی: دانشگاه فردوسی مشهد). *مجله فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال اول، شماره ۴، صص ۲۱-۶.
- فرج‌اللهی، مهران. معینی‌کیا، مهدی و عباسی، رضا. (۱۳۹۲). بررسی موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس و یادگیری از دیدگاه دبیران ناحیه دو استان قم. *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال سوم، شماره ۳، صص ۷۰-۵۷.
- فیضی، کامران. رحمانی، محمد. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی در ایران، مسائل و راهکارها "با تاکید بر آموزش عالی". *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، جلد دهم، شماره سوم، صص ۹۹-۱۲۰.
- قره باغی، شراره. سلطان محمدی، زهره. (۱۳۸۹). فعالیت یادگیری بحث؛ رویکردی نوین در آموزش‌های مجازی. *مجله راهبردهای آموزش*، دوره سوم، شماره ۱، صص ۳۹-۳۵.
- کرمی، مینا. وزیرپور کشمیری، مهرداد. (۱۳۹۰). ارزیابی دوره‌های آموزش الکترونیکی علوم کتابداری و آرشیوی در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، شماره ۹۰، صص ۴۹-۶۱.

- کیا، علی اصغر. (۱۳۸۸). نگاهی به آموزش مجازی (الکترونیک). کتابنامه علوم اجتماعی، شماره ۲۴، صص ۸۹-۸۲.
- کمیسیون ملی یونسکو. (۱۳۸۴). جامعه اطلاعاتی. ترجمه ابراهیم کاظمی پور. تهران: کمیسیون ملی یونسکو، مرکز انتظارات.
- گودرزوندچگینی، مهرداد. اسمعیلی صیقلدهی، معصومه. (۱۳۹۰). تاثیر بکارگیری فناوری داده ها بر اثر بخشی آموزش. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دوره دوم، شماره سوم، صص ۲۴-۱.
- ماستری فراهانی، فاطمه. رضایی شریف، علی و استادحسنلو، حسین. (۱۳۹۱). موانع بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی- یادگیری. فصلنامه راهبردهای آموزش، دوره پنجم، شماره اول، صص ۲۱-۱۵.
- مجیدی، اکبر. (۱۳۸۸). آموزش الکترونیکی: تاریخچه، ویژگی ها، زیرساخت ها و موانع. فصلنامه کتاب ۷۸، دوره بیستم، شماره ۲، صص ۲۶-۹.
- محسنی، منوچهر. (۱۳۸۰). جامعه شناسی جامعه اطلاعات. تهران: نشر آگاه.
- محمدی، شاهرخ. عصاره، علیرضا و عطاران، محمد. (۱۳۸۸). بررسی چالش های طراحی، تولید و اجرای آموزش های مجازی در دوره آموزش عمومی از منظر معلمان و کارشناسان. سومین همایش کشوری کاربرد یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی.
- محمدی، مهدی؛ اناری نژاد، عباس (۱۳۹۰). بررسی تأثیر دانش نرم افزاری، میزان کاربرد شخصی و نگرش معلمان به اثربخشی فاوا در تدریس بر احساس اعتماد به نفس آنان در کاربرد فاوا در تدریس، فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، سال ششم، شماره ۲۱، صص ۱۰۱-۱۲۲.
- مرآتی، علیرضا. اسلامپناه، مریم و خمیس آبادی، مرضیه. (۱۳۹۱). ضرورت توجه به تکنولوژی های نوین در آموزش و پرورش. نخستین کنگره ملی فضای مجازی و آسیب های اجتماعی نوپدید.
- مروتی، سهراب. فتحی، امیر و فریدونی ولاشجردی، اکرم. (۱۳۹۲). شاخص های چشم انداز دانشگاه اسلامی از منظر قرآن و حدیث. پژوهشنامه معارف قرآنی، سال سوم، شماره ۱۳، صص ۸۲-۵۷.
- ملکی، حسن؛ علی گرمایی، حسن (۱۳۸۸). جایگاه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب نظران و معلمان شهر تهران، فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۳۱، سال هشتم.

- مونرو، مایلس. (۱۳۸۵). قدرت چشم‌انداز. ترجمه فرزانه میرشاه ولایتی. موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- مونرو، مایلس. (۲۰۰۳). اصول و قدرت چشم‌انداز. ترجمه فرزانه میرشاهی ولایتی. تهران: مرکز آینده پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
- مهدی‌زاده، فریبا. مهدی‌زاده، حسین. سرمدی، محمدرضا. عزیزی، مریم و علایی، مرضیه. (۱۳۹۰). بررسی میزان آمادگی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی غرب کشور برای کاربرد آموزش الکترونیکی در فرایند یاددهی- یادگیری. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، دوره نوزدهم، شماره چهارم، ۶۹-۶۲.
- مهدیون، روح الله. قهرمانی، محمد. فراستخواه، مقصود و ابولقاسمی، محمود. (۱۳۹۰). کیفیت یادگیری در مراکز آموزش الکترونیکی دانشگاهی: مطالعه کیفی. *نشریه تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، سال چهل و پنجم، شماره ۵۸، صص ۷۷-۱۰۰.
- ناظمی، مهدی. (۱۳۸۸). سیاست تحول در نظام آموزشی کشور. *نشریه راهبرد توسعه*، شماره ۱۸، صص ۲۶۷-۲۴۴.
- نصیری، علیرضا. قاضی طباطبایی، سعید. (۱۳۸۲). ساختار سازمانی مناسب برای دانشگاه‌های مجازی. *مجله دانش مدیریت*، شماره ۶۰-۶۱، صص ۲۳۵-۲۱۹.
- نوراللهی، سعید. حکیم زاده، رضوان. سراجی، فرهاد و نظرزاده زارع، محسن. (۱۳۹۲). ارزیابی دوره‌های آموزش الکترونیکی دانشکده مجازی علوم حدیث با توجه به معیارهای کیفیت در آموزش الکترونیکی. *مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی*، دوره چهارم، شماره ۲، صص ۱۲-۱.
- نیرومند، گیتی. بخت‌آوری، نیره. (۱۳۹۰). جایگاه تکنولوژی‌های نوین ارتباطی (مدارس هوشمند) در آموزش و پرورش. *نشریه مطالعات رسانه‌ای*، سال ششم، شماره پانزدهم، صص ۹۵-۱۱۰.
- ودادی، احمد. طهماسبی، رضا. موسوی، سید محمدمهدی. (۱۳۸۸). رهبری بصیر: اهمیت چشم‌انداز سازمانی. *مجله مدیریت فرهنگ سازمانی*، سال هفتم، شماره بیستم، صص ۱۶۹-۱۳۹.
- نوروژی، معصومه؛ فرامک، زندی؛ موسی مدنی، فریبرز (۱۳۸۷). رتبه بندی روشهای کاربرد فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی- یادگیری مدارس، *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، شماره ۲۶، سال هفتم.

- Alwani, A. E. S., & Soomro, S. (2010). *Barriers to effective use of information technology in science education at Yanbu Kingdom of Saudi Arabia*. INTECH Open Access Publisher.
- Alwi, N. H. M., & Fan, I. S. (2010). E-learning and information security management. *International Journal of Digital Society (IJDS)*, 1(2), 148-156.
- Alwi, N. H. M., & Fan, I. S. (2010). E-learning and information security management. *International Journal of Digital Society (IJDS)*, 1(2), 148-156.
- Anderson, J. (2005). IT, E-Learning and Teacher Development. *International Education Journal*, 5(5), 1-14.
- Aydın, C. H., & Tasci, D. (2005). Measuring readiness for e-learning: reflections from an emerging country. *Journal of Educational Technology & Society*, 8(4), 244-257.
- Aoki, H., Kim, J., & Lee, W. (2013). Propagation & level: Factors influencing in the ICT composite index at the school level. *Computers & Education*, 60(1), 310-324.
- Barbour, M. (2009). Today's student and virtual schooling: The reality, the challenges, the promise... *Journal of Distance Learning*, 13(1), 5
- Barkand, J., & Kush, J. (2009). GEARS a 3D Virtual Learning Environment and Virtual Social and Educational World Used in Online Secondary Schools. *Electronic Journal of e-learning*, 7(3), 215-224.
- Baskin, C., & Williams, M. (2006). ICT Integration in Schools: Where Are We Now and What Comes Next?. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(4), 455-473.
- Bates, T., & International Institute for Educational Planning. (2001). *National strategies for e-learning in post-secondary education and training* (Vol. 70). Paris: Unesco.
- Bebell, D. (2003). Technology promoting student excellence: An investigation of the first year of 1: 1 computing in New Hampshire middle schools (Collaborative Study). *Boston, MA: Boston College*.
- Bashiruddin, M., Basit, A., & Naeem, M. (2010). Barriers to the implementation of E-learning system with focus on organizational culture.
- Behroozi, M., Fadaian, B., Behroozi, S., & Kamkar, A. (2014). Effective Factors in Qualifying the Virtual Educational System: An Empirical Study in Higher Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 260-264.

- Brătianu, C., & Bălănescu, G. V. (2008). Vision, mission and corporate values. A comparative analysis of the top 50 US companies. *Management & Marketing*, 3(3), 19-38.
- Boadu, G. (2014). AN EXAMINATION OF THE USE OF TECHNOLOGY IN THE TEACHING OF HISTORY. A STUDY OF SELECTED SENIOR HIGH SCHOOLS IN THE CAPE COAST METROPOLIS, GHANA. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 8(1).
- Boulton, H. (2008). Managing e-learning: What are the real implications for schools. *The Electronic Journal of e-learning*, 6(1), 11-18.
- Cavanaugh, C. (Ed.). (2004). *Development and management of virtual schools: Issues and trends*. IGI Global.
- Chatzoglou, P. D., Sarigiannidis, L., Vraimaki, E., & Diamantidis, A. (2009). Investigating Greek employees' intention to use web-based training. *Computers & Education*, 53(3), 877-889.
- Chatzoglou, P. D., Sarigiannidis, L., Vraimaki, E., & Diamantidis, A. (2009). Investigating Greek employees' intention to use web-based training. *Computers & Education*, 53(3), 877-889.
- Chen, W., Tan, A., & Lim, C. (2012). Extrinsic and intrinsic barriers in the use of ICT in teaching: A comparative case study in Singapore.
- Childs, S., Blenkinsopp, E., Hall, A., & Walton, G. (2005). Effective e-learning for health professionals and students—barriers and their solutions. A systematic review of the literature—findings from the HeXL project. *Health Information & Libraries Journal*, 22(s2), 20-32.
- Christenson, D. (2007). *The role of vision as a critical success element in project management* (Doctoral dissertation, Royal Melbourne Institute of Technology).
- Chung, J. (2007). Integrating Technology into the Classroom.
- Cox, M. J., Cox, K., & Preston, C. (2000). What factors support or prevent teachers from using ICT in their classrooms?
- Cavanaugh, C. S. (1999). The Effectiveness of Interactive Distance Education Technologies in K-12 Learning: A Meta-Analysis.
- Cavanaugh, C. S., Barbour, M. K., & Clark, T. (2009). Research and practice in K-12 online learning: A review of open access literature. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(1).

- Cavanaugh, C. S., Barbour, M. K., & Clark, T. (2009). Research and practice in K-12 online learning: A review of open access literature. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(1).
- Cavanaugh, C., Gillan, K. J., Kromrey, J., Hess, M., & Blomeyer, R. (2004). The effects of distance education on K-12 student outcomes: A meta-analysis. *Learning Point Associates/North Central Regional Educational Laboratory (NCREL)*.
- Demiraslan, Y., & Usluel, Y. K. (2008). ICT integration processes in Turkish schools: Using activity theory to study issues and contradictions. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 458-474.
- Downes, S. (1998). The future of online learning. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 1(3).
- David, O., Salleh, M., & Iahad, N. (2012). The Impact of E-Learning in Workplace: Focus on Organizations and Healthcare Environments. *Int. Arab J. e-Technol.*, 2(4), 203-209.
- Elliott, R., & Clayton, J. (2007). E-learning activity in New Zealand industry training organisations: Perceived benefits and barriers. In *ICT: Providing choices for learners and learning, Proceedings ascilite Singapore 2007*.
- Ertl, B., Winkler, K., & Mandle, H. (2007). E-Learning: Trends and Future Development. *Advances in computer-supported learning*, 122-144.
- Farrell, G. M. (1999). *The Development of Virtual Education: A Global Perspective. A Study of Current Trends in the Virtual Delivery of Education*. Open Learning Agency, Attn. COL Customer Service, 4355 Mathissi Place, Burnaby, British Columbia, Canada V5G 4S8; Web site: <http://www.col.org/virtualed/>.
- Firman, M. W., & Genesi, D. J. (2013). History and Implementation of Classroom Technology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 1603-1617.
- Hashemnezhad, H. (2015). Qualitative Content Analysis Research: A Review Article. *Journal of ELT and Applied Linguistics (JELTAL)*, Volume 3, Issue—1, March.
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10959-10966.

- Hramiak, A., & Boulton, H. (2013). Escalating the use of Web 2.0 Technology in Secondary Schools in the United Kingdom: Barriers and Enablers beyond Teacher Training. *Electronic Journal of e-Learning*, 11(2), 91-100.
- Hannum, W. H., Irvin, M. J., Banks, J. B., & Farmer, T. W. (2009). Distance education use in rural schools. *Journal of Research in Rural Education (Online)*, 24(3), 1.
- Hepp, P., Hinostroza, J. E., Laval, E., & Rehbein, L. (2004). *Technology in schools: Education, ICT and the knowledge society* (pp. 30-47). World Bank, Distance & Open Learning and ICT in Education Thematic Group, Human Development Network, Education.
- Higgins, S. J. (2003). *Does ICT improve learning and teaching in schools?*. BERA, British Educational Research Association.
- ILESANMI OA, D. (2011). The role of strategic vision process in business development in Nigeria. *Global Journal of Management and Business Research*, 11(9).
- Karim, M. R. A., & Hashim, Y. (2004). The experience of the e-learning implementation at the Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology (MOJIT)*, 1(1), 50-59.
- Kim, H. S., Kil, H. J., & Shin, A. (2014). An analysis of variables affecting the ICT literacy level of Korean elementary school students. *Computers & Education*, 77, 29-38.
- Kleiman, G. M. (2000). Myths and realities about technology in K-12 schools. *Leadership and the New Technologies*, 14(10), 1-8.
- Kulik, J. A. (2003). *Effects of using instructional technology in elementary and secondary schools: What controlled evaluation studies say*. Arlington, VA: SRI International.
- Lee, B. C., Yoon, J. O., & Lee, I. (2009). Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results. *Computers & Education*, 53(4), 1320-1329.
- Lewis, R. Strategy and Organisational Development.
- Lawson, T., & Comber, C. (1999). Superhighways technology: Personnel factors leading to successful integration of information and communications technology in schools and colleges. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 8(1), 41-53.
- Lim, C. P., Khine, M. S., Hew, T., Wong, P. S. K., Divaharan, S., & Lim, B. (2003). Exploring critical aspects of information technologies integration in Singapore schools. *Australian Journal of Educational Technology*, 19(1), 1-24.

- Moore, M. G., & Thompson, M. M. (1990). The Effects of Distance Learning: A Summary of Literature. Research Monograph Number 2.
- Moseley, D., Higgins, S., Bramald, R., Hardman, F., Miller, J., Mroz, M., ... & Halligan, J. (1999). Ways forward with ICT: Effective Pedagogy Using Information and Communications Technology for Literacy and Numeracy in Primary Schools.
- Mingaine, L. (2013). Leadership challenges in the implementation of ICT in public secondary schools, Kenya. *Journal of Education and Learning*, 2(1), 32.
- Muilenburg, L. Y., & Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance education*, 26(1), 29-48.
- Natale, C. F. (2011). Teaching in the world of virtual K-12 learning: Challenges to ensure educator quality. *Princeton, NJ Educational Testing Service*.
- Ndawi, V. E., Thomas, K. A., & Nyaruwata, T. L. (2013). Barriers to Effective Integration of Information and Communication Technology in Harare Secondary Schools. *International Journal of Science and research*.
- NomsaMndzebele. (2103). Challenges Faced by Schools when Introducing ICT in Developing Countries. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, Volume 2 Issue 9|| September. 2013|| PP.01-04.
- O'Neill, K., Singh, G., & O'Donoghue, J. (2004). Implementing elearning programmes for higher education: A review of the literature. *Journal of Information Technology Education: Research*, 3(1), 313-323.
- Oddershede, A., Donoso, J., Farias, F., & Jarufe, P. (2015). ICT Support Assessment in Primary School Teaching and Learning through AHP. *Procedia Computer Science*, 55, 149-158.
- Ong, C. S., Lai, J. Y., & Wang, Y. S. (2004). Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. *Information & management*, 41(6), 795-804.
- Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, 53(4), 1285-1296.
- Picciano, A. G., & Seaman, J. (2009). *K-12 Online Learning: A 2008 Follow-Up of the Survey of US School District Administrators*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.

- Piccioli, V. (2014). E-Learning Market Trends & Forecast 2014-2016 Report. *Athens (GA)-USA*.
- Prasad, C. V., Lalitha, P., & Srikar, P. V. N. (2015). Barriers to the Use of Information and Communication Technology (ICT) in Secondary Schools: Teacher's Perspective. *Journal of Management Research*, 7(2), 190-208.
- Passey, D., Rogers, C., Machell, J., McHugh, G., & Allaway, D. (2004). The motivational effect of ICT on pupils. *Department of Educational Research*.
- Pocatilu, P., Alecu, F., & Vetrici, M. (2010). Measuring the efficiency of cloud computing for e-learning systems. *WSEAS Transactions on Computers*, 9(1), 42-51.
- Powell, A., & Patrick, S. (2006). An International Perspective of K-12 Online Learning: A Summary of the 2006 NACOL International E-Learning Survey. *North American Council for Online Learning*.
- Reeves, T. C. (1998). The impact of media and technology in schools. *Rapport de recherche préparé pour la Bertelsmann Foundation. University of Georgia. Partnership for 21st Century Skills (2003). Learning for the 21st Century: A Report and a Mile Guide for 21st Century Skills. Washington*.
- Sivin-Kachala, J., & Bialo, E. R. (1994). Report on the Effectiveness of Technology in Schools, 1990-1994.
- Salehi, H., & Salehi, Z. (2012). Integration of ICT in language Teaching: Challenges and Barriers. In *International Conference on e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, IPDER* (Vol. 27, No. 1).
- Sánchez-García, A. B., Marcos, J. J. M., GuanLin, H., & Escibano, J. P. (2013). Teacher development and ICT: The effectiveness of a training program for in-service school teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 92, 529-534.
- Sánchez-García, A. B., Marcos, J. J. M., GuanLin, H., & Escibano, J. P. (2013). Teacher development and ICT: The effectiveness of a training program for in-service school teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 92, 529-534.
- Shattuck, G. (2007). The historical development of instructional technology integration in K-12 education. *Retrieved April, 10, 2011*.
- Takalani, T. (2008). *Barriers to e-learning amongst postgraduate black students in higher education in South Africa* (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University).

- Tengtrakul, P., & Peha, J. M. (2013). Does ICT in schools affect residential adoption and adult utilization outside schools?. *Telecommunications Policy*,37(6), 540-562.
- Treagust, D. F., & Rennie, L. J. (1993). Implementing technology in the school curriculum: A case study involving six secondary schools.
- Tuparova, D., & Tuparov, G. (2005, June). Didactical issues of e-learning-Problems and future trends. In *International Conference on Computer Systems and Technologies-CompSysTech*.
- Umar, I. N., & Hussin, F. K. (2014). ICT Coordinators' Perceptions on ICT Practices, Barriers and its Future in Malaysian Secondary Schools: Correlation Analysis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 2469-2473.
- Unesco. (2002). *Information and communication technologies in teacher education: A planning guide*. P. Resta (Ed.). Unesco.
- Ulker, R., Ozturk, A. M., & Aslantas, T. (2013, November). The Current Status and Future of K-12 Online Education: US Case. In *KNOWLEDGE GLOBALIZATION CONFERENCE* (p. 65).
- Vitanova, V., Atanasova-Pachemska, T., Iliev, D., & Pachemska, S. (2015). Factors affecting the development of ICT competencies of teachers in primary schools. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1087-1094.
- Valentine, D. (2002). Distance learning: Promises, problems, and possibilities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 5(3), 1-11.
- Wilde, M. L., & Epperson, A. (2006). A survey of alumni of LIS distance education programs: Experiences and implications. *The Journal of Academic Librarianship*, 32(3), 238-250.
- Yalin, H. I., Karadeniz, S., & Sahin, S. (2007). Barriers to information and communication technologies integration into elementary schools in Turkey.*Journal of Applied Sciences*, 7, 4036-4039.

پیوست‌ها

SCC.ir