# الگوی جاری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدارس استثنایی: رویکرد نظریه داده بنیاد

**مهدی قاسمی پور[۱]، حسین مؤمنی مهمویی*[۲]، سعید تیموری[۳]، تورج فلاح مهنه[۴]**

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۶ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۱۱/۰۹

## چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی الگوی جاری کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در مدارس استثنایی است. این پژوهش با رویکرد کیفی و با روش داده بنیاد انجام گرفت. جامعه‌ی آماری شامل کلیه کارگزاران دخیل در کاربرد فاوا در مدارس استثنایی هستند که از طریق نمونه‌گیری هدفمند از نوع ملاک محور انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته با پانزده نفر از معلمان مدارس استثنایی، پنج نفر از مدیران مدارس و سه نفر از مدیران میانی اداره آموزش و پرورش استثنایی شهر مشهد است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری باز، محوری و گزینشی استفاده شد. برای تأمین روایی و پایایی از معیارهای لینکن و کوبا استفاده شد. نتایج پژوهش نشان‌دهنده‌ی بیست و شش مفهوم محوری است که در قالب مدل پارادیمی شامل بی برنامگی و نگاه غیرتخصصی به کاربرد فاوا در مدارس استثنایی به عنوان مقوله‌ی محوری و شرایط علی (ضعف مهارتی، ضعف نگرشی، چالش‌های مالی و زیرساختی)، عوامل زمینه‌ای (عوامل مدیریتی مدارس استثنایی و عوامل محیطی – زمینه‌ای)، شرایط مداخله‌ای تسهیل‌گر(آموزش و توسعه حرفه‌ای معلمان، نیازسنجی، حمایت و پشتیبانی)، شرایط مداخله‌گر محدودکننده(چالش‌های سازمانی، محیطی، دخالت-های سیاسی و موانع فردی و اجرایی)، راهبردها (تجدید رویکرد برنامه‌ریزی درسی، طراحی برنامه استراتژیک در زمینه کاربرد فاوا، ارشادگری و کیفیت گرایی) و پیامد (کاهش کارایی و اثربخشی) سازمان یافت.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، فاوا، مقمدارس استثنایی، نظریه داده بنیاد

۱ . دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران.

۲ .گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران. (نویسنده مسئول).
Momenimahmouei@yahoo.com

۳ . گروه روان‌شناسی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران.

۴ . گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران.



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

## مقدمه

با پیدایش و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحولات جهانی با روند فزاینده و شتاب بیشتر بر محوریت اطلاعات و دانش در حال گسترش است (مردانی، بیدختی و محمدرضایی، ۱۳۹۷). فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، به اقسامی از فناوری اشاره دارد که از آن‌ها در جهت انتقال، پردازش، نمایش، ذخیره، تغییر و به اشتراک‌گذاری اطلاعات به‌وسیله ابزارهای الکترونیکی استفاده می‌شود (یونسکو، ۲۰۰۷). در توسعه جوامع کنونی، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار چشم‌گیر و در خور توجه است به شکلی که بر ابعاد مختلف اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و ... تأثیر می‌گذارد (مهریان و مظاهری، ۱۳۹۵). از پیامدهای ورود فاوا به زندگی، می‌توان به ظهور مفاهیمی همچون، جامعه اطلاعاتی، عصر اطلاعات، اقتصاد دانش‌مدار اشاره کرد. آمادگی نظام آموزشی برای همراهی با سایر نهادها و استفاده از فاوا در پیشبرد و بهسازی فرآیند آموزش ضروری است (آیتی، عطاران و مهرمحمدی، ۱۳۸۶).

در خلال توسعه مبتنی بر فاوا، مفروضاتی همچون مدیریت آموزش، چگونگی و چرایی تدریس دچار چالش شده است و به عبارتی آموزش دستخوش تغییرات از حیث ماهیت شده است (معصومی، مهدیون و معصومی، ۱۳۹۵؛ لیم و همکاران، ۲۰۱۱). ورود فاوا به حوزه آموزش و برنامه درسی، رویکردهای پژوهش محور و فراگیر محور را جایگزین رویکردهای معلم محور ساخته است و فرآیند مدیریت کلاسی را دگرگون کرده است (ناعمی و ناعمی، ۱۳۹۹). فاوا، زمینه استفاده از محیط‌های گروهی، مشارکت و هم‌افزایی میان فراگیران را از طریق ایجاد انجمن‌های الکترونیکی، گفتگوهای الکترونیکی، ارسال مطالب به شکل پست الکترونیکی و غیره به وجود آورده است، هم‌چنین کاربردهای وب، مانند پادکست، (ایتونز و ادیوسیتی)، وبلاگ‌ها (برای نمونه بلاگری)، ویکی‌ها، (مانند مدیا ویکی، پی بی ویکی)، ابزارهای شبکه اجتماعی و ... به جهت ماهیت باز، سهولت کاربرد و نیز حمایتی که از کاربران فراهم می‌آورند، می‌توانند پتانسیل زیادی برای شکل‌دهی به ارتباطات داشته باشند (ناعمی، ۱۳۹۷؛ والتنین و همکاران[1]، ۲۰۱۱؛ کوتینیو[2]، ۲۰۰۸). باید توجه داشت که فاوا به‌عنوان رویکردی نوین، مکمل آموزش است نه جایگزین آن و هدف از توسعه و پیشبرد آن در حوزه آموزش، بهبود و کارآمدتر ساختن منابع آموزش‌وپرورش به‌ویژه منابع انسانی است (امینی، نصر اصفهانی، زمانی، ترک لادانی، ۱۳۹۹).

با توجه به رویکرد مکملی فاوا در آموزش، ازجمله مهم‌ترین مزیت‌های آن، فراهم‌سازی محتوای جذاب، افزایش عدالت آموزشی، کمک به شخصی‌سازی محیط یادگیری، به‌روز و درگیر نمودن یادگیرندگان با آموزش در هر زمان، مکان و برای هر دانش‌آموز است (طوفانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷؛ مهدوی، ۱۳۹۲). این سهولت، بیش از همه به بهبود آموزش و یادگیری دانش آموزان دارای نیازهای آموزشی ویژه کمک می‌کند چراکه تمام ابزارهای توان‌بخشی، سازگارانه و کمکی برای افراد با نیازهای ویژه را در برمی‌گیرد و هم‌چنین با حمایت از تسهیلات دسترسی باعث ارتقا کیفیت و مهارت معلمان دانش آموزان دارای نیازهای ویژه نیز می‌شود (ولایتی،۱۳۹۳). فاوا و چند رسانه‌ای‌های آموزشی، سبب تغییر

1 Valtonen et al
2 Coutinho



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

نقش معلمان و مربیان دانش آموزان دارای نیازهای ویژه شده است و در عوض کودکان با نیازهای ویژه آموزشی را به عناصری فعال و پویا در محیط آموزش تبدیل کرده است (مرادی و زارعی زوارکی، ۱۳۹۳). انواع فناوری که در بهبود تعلیم و تربیت دانش آموزان دارای نیازهای ویژه مورداستفاده قرار می‌گیرد در دودسته، فناوری‌های آموزشی و فناوری-های کمکی قرار می‌گیرند. فناوری آموزش دانش آموزان دارای نیازهای ویژه، شامل انواع نرم‌افزارها و سخت‌افزارهایی است که در تلفیق روش‌های تدریس ابتکاری برای تطبیق با نیازهای یادگیری این دانش آموزان در کلاس درس به کار می‌رود و فناوری کمکی به خدمات متنوع و وسایل کمک به کارکردهای دانش آموزان با نیازهای ویژه در محیطشان مربوط می‌شود، به‌عنوان‌مثال، دانش‌آموزانی که در کار کردن با دست برای رایانه مشکل‌دارند از اجزای صوتی (فناوری کمکی) استفاده می‌کنند (میچالس و درموت[1]، ۲۰۱۲؛ سانتراک[2]، ۲۰۰۱).

جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش آموزان دارای نیازهای ویژه و استفاده از آن در فرآیند آموزش و اسناد بالادستی از اهمیت زیادی برخوردار است به شکلی که در بخش‌های مختلف سند برنامه درسی ملی ازجمله در عنصر عمل، حوزه‌های تربیت و یادگیری کار و فناوری، علوم، ریاضیات، زبان‌های خارجه، اصول حاکم بر راهبردهای یاددهی – یادگیری، سیاست‌های تولید محتوا و رسانه‌های یادگیری، سیاست‌ها و الزامات اجرایی و مبانی ارزش شناختی صراحتاً مورد تأکید قرارگرفته است (مهربان و مظاهری، ۱۳۹۵). هم‌چنین در اهداف سند پنجم توسعه سازمان آموزش‌وپرورش استثنایی کشور، بهبود و تقویت زیرساخت‌ها در زمینه به‌کارگیری فاوا و فناوری‌های نوین آموزشی در ارائه خدمات تربیتی به مدارس، مربیان، متر بیان و خانواده‌ها تأکید ویژه‌ای شده است؛ و این مهم در اهداف پایه‌های مختلف سند توسعه آموزش‌وپرورش استثنایی نیز اشاره‌شده است (سازمان آموزش‌وپرورش استثنایی، ۱۳۸۹، ۱۳۹۲).

بررسی ادبیات پژوهشی مربوط به حوزه موردمطالعه حاکی از آن بود که فاوا و فناوری‌های نوین آموزشی می‌توانند نقش مؤثری در کمک به دانش آموزان با نیازهای ویژه داشته باشد (نپو[3]، ۲۰۱۷؛ راتلیف و همکاران[4]، ۲۰۱۲؛ طوفانی نژاد، ۱۳۹۷)؛ که این تأثیر درزمینهٔ انگیزه، مشارکت، یادگیری و اهداف مربوط به یادگیری کودکان با نیازهای ویژه (اللهی و همکاران، ۱۳۹۵؛ الیحیی و همکاران[5]، ۲۰۲۱)؛ انگیزش عملکرد تحصیلی (کوری، پیدستا، لیجن و تونیسون[6]، ۲۰۱۶)؛ کمک به عدالت آموزشی و دسترسی مناسب و امن دانش آموزان نیازهای ویژه (شیمرو پویر[7]، ۲۰۱۳)؛ بهبود نگرش و آماده‌سازی دانشی و مهارتی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری (آدام و تانهال[8]، ۲۰۱۷)؛ موفقیت تحصیلی (پاکاپ[9]، ۲۰۱۰) معنادار بوده است. به‌علاوه، پژوهش‌ها حاکی از آن است که به‌کارگیری نرم‌افزار چندرسانه‌ای در آموزش مفاهیم به دانش

1 Michaleas & dermott
2 Santrock
3 Nepo
4 Ratliffe & etc
5 Alyahya and atc
6 Kori, Pedaste, Leijen & Tõnisson
7 Schemer & pooyer
8 Adam & Tatnall,
9 Pakap



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

آموزان اتیسم، در ابعاد مختلف، آموزشی، بهبود مهارت‌های اجتماعی و اعتمادبه‌نفس مؤثرتر از روش سنتی آموزش بوده است (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۰؛ مرادی و زارعی زوارکی، ۱۳۹۳). هم‌چنین تأثیر فاوا بر معلمان و تسهیل گری آن در آموزش در پژوهش‌های متعدد مورد تأکید قرارگرفته است (طوفانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۷؛ الیحیی و همکاران[1]، ۲۰۲۱؛ مگن و فرستیتر[2]، ۲۰۱۹). از سوی دیگر پژوهش‌هایی همچون اتور و داتوک[3] (۲۰۰۴) بیانگر فقدان انگیزش یادگیرندگان دارای نیازهای ویژه در مواجهه با فن‌آوری‌های آموزشی به علت درماندگی آموخته‌شده و تفکرات قالبی نادرست بود. هم‌چنین استفاده زیاد از زبان انگلیسی در تجهیزات و محتوای آموزش الکترونیک برای دانش آموزان با نیازهای بیانگر محدودیت‌های آموزش الکترونیک برای این دانش آموزان است (فیچن و همکاران، ۲۰۰۹؛ انور و داتوک، ۲۰۰۴). برخی مطالعات نیز به تلفیق فناوری به‌عنوان عامل تقویتی در کنار آموزش سنتی به علت ترجیح کودکان دارای نیازهای ویژه به آموزش سنتی اشاره داشته‌اند (ریورا[4]،۲۰۱۷)

بررسی تحلیلی پیشینه پژوهشی در حوزه فاوا و کودکان دارای نیازهای ویژه نشان‌دهنده ضعف‌ها و چالش‌هایی در کاربرد آن است. (سوندرز[5]، ۲۰۱۶؛ اویومی و همکاران[6]، ۲۰۱۵؛ کیوکولک[7]، ۲۰۱۴) هم‌چنین این مهم به‌عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی میزان توسعه آموزش‌وپرورش در اسناد بالادستی و به‌طور خاص در اهداف سند پنجم توسعه سازمان آموزش‌وپرورش استثنایی کشور و اهداف پایه‌های مختلف سند پنجم توسعه آموزش‌وپرورش استثنایی مورد تأکید قرارگرفته است (سازمان آموزش‌وپرورش استثنائی کشو، ۱۳۸۹، ۱۳۹۲؛ سند تحول بنیادین، ۱۳۹۲). از طرفی پژوهش‌های مختلف معتقدند که این کاربرد فرصت‌ها و چالش‌هایی را برای آموزش‌وپرورش استثنائی به دنبال دارد (زارعی زوارکی، ۱۳۹۶؛ اللهی و همکاران، ۱۳۹۵)؛ بنابراین توجه ویژه به فاوا در مدارس استثنائی و برنامه درسی کودکان دارای نیازهای ویژه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. لذا این پژوهش در نظر دارد با لحاظ کردن واقعیت‌های موجود در مدارس استثنائی و برنامه درسی کودکان دارای نیازهای ویژه، به‌کارگیری فاوا در مدارس استثنائی را موردبررسی قرار دهد؛ بنابراین هدف اصلی پژوهش دستیابی به الگوی جاری استفاده از فاوا در مدارس استثنائی با رویکرد داده بنیاد است.

## روش

ازآنجایی‌که هدف پژوهش کشف الگوی جاری کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس استثنایی بود، ازاین‌رو پژوهش حاضر ازنظر رویکرد جزو تحقیقات کیفی و ازلحاظ روش، مبتنی بر مطالعات داده بنیاد (گرندد تئوری) است. در این پژوهش از رویکرد سیستماتیک اشتراوس و کوربین برای نظریه داده بنیاد استفاده‌شده است. در رویکرد سیستماتیک

1 Alyahya and atc
2 Megen & ferstator
3 Anuwar & Datuk
4 Rivera
5 Saunders
6 Oyewumi
7 Cuculick



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

محقق باید روش و فن مشخصی برای تحلیل در پیش بگیرد و کدگذاری مرحله‌مندی (باز، محوری و انتخابی) را به اجرا درآورد و کار نهایی خود را در الگوی پارادایمی یکسانی ارائه کند (فراستخواه، ۱۳۹۸). جامعه موردمطالعه این پژوهش کلیه کارگزاران اصلی و خط مقدم دخیل در آموزش مدارس استثنایی استان خراسان رضوی شامل؛ معلمان گرایش‌های کم‌شنوا و ناشنوا، کم‌بینا و نابینا و عقب‌مانده ذهنی، مدیران مدارس استثنایی بودند؛ که از طریق نمونه‌گیری هدفمند، از نوع ملاک محور، نمونه‌ی موردنظر انتخاب و نمونه‌گیری تا رسیدن به حد اشباع نظری داده‌ها ادامه یافت. ازاین‌رو مشارکت‌کنندگان در پژوهش شامل ۱۵ نفر از معلمان کلاس‌های استثنایی {با توجه رعایت ملاک حداکثر گوناگونی شامل ۷ دبیر آقا و ۸ دبیر خانم در مدارس مختلف استثنایی (دولتی، غیردولتی) }،۵ نفر از مدیران این مدارس و ۳ نفر از مدیران میانه اداره آموزش‌وپرورش استثنایی شهرستان مشهد بودند. جهت محرمانه ماندن هرکدام از شرکت‌کنندگان در مراحل پژوهش و رعایت اخلاق پژوهشی به هرکدام از آن‌ها یک کد اختصاص داده شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق، مصاحبه نیمه ساختاریافته است. فرایند تحلیل داده‌های حاصل از متن مصاحبه‌ها نیز با توجه به اهمیت آن در رویکرد نظریه داده‌بنیاد، همزمان با جمع‌آوری داده‌ها طی سه مرحله: الف) کدگذاری باز؛ ب) کدگذاری محوری و ج) کدگذاری انتخابی انجام شد. برای تأمین روایی و پایایی از روش گوبا و لینکلن[1] ۱۹۸۰ استفاده شد. آن‌ها چهار معیار «قابلیت اعتبار[2]، قابلیت انتقال[3]، قابلیت اتکا[4] و قابلیت تأیید[5]» را به‌منظور ارزیابی دقت علمی پژوهش برشمردند (دانایی-فرد و همکاران، ۱۳۹۶). درزمینه‌ی قابلیت اعتبار، از روش کنترل اعضاء شرکت‌کننده استفاده شد. درزمینه‌ی قابلیت انتقال، یافته‌ها در اختیار متخصصین قرار داده شد. درزمینه‌ی قابلیت اتکا (قابلیت اطمینان)، از روش توافق بین کدگذاران استفاده شد و درزمینه‌ی قابلیت تأیید مرور و بازخورد همتایان بکار برده شد.

## یافته‌ها

محققان برای دستیابی به نظریه برآمده از خصوصیات واقعی الگوی جاری استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در مدارس استثنایی استان خراسان رضوی با اطلاع‌رسان‌های کلیدی که تماس نظری و عملی ممتدی با موضوع پژوهش (مدارس استثنایی) داشتند، گفتگو کردند و کوشیدند تا در ساختار درونی ارزش‌ها، نگرش‌ها و تجارب آن‌ها تعمق کنند. دراثنای مصاحبه‌ها مفاهیم ظهور می‌یافتند و از مقایسه مفاهیم مقوله‌ها عیان می‌شدند و ذهن پژوهشگران را به قضایا و گزارهای مختلفی درباره فاوا و کاربرد آن در مدارس استثنایی سوق می‌دادند. مصاحبه‌های ضبط‌شده پس از پیاده‌سازی، به‌صورت سطر به سطر بررسی، مفهوم‌پردازی، مقوله‌بندی و سپس، بر اساس مشابهات، ارتباط مفهومی و ویژگی‌های

1 Guba & Lincoln
2. Credibility
3 Transferability
4 Dependability
5 Conformability

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

مشترک کدهای باز، محوری و منتخب (طبقه‌ای از مفاهیم) مشخص شدند. برای این کار روش‌های تحلیل اشتروس و کوربین مورداستفاده قرار گرفت (اشتروس و کوربین، ۲۰۰۸). این الگو شامل ۷ محور است که در ادامه گزارش‌شده است.

### ۱-شرایط محوری

مقوله محوری مضمون اصلی پژوهش است که اگرچه از درون پژوهش بیرون می‌آید اما یک مفهوم انتزاعی است (اشتراوس و کوربین، ۱۳۹۰). شرایط محوری شامل یک سلسله کنش‌ها/کنش‌های متقابل در زمینه کاربرد فاوا در مدارس استثنایی است. در این پژوهش شرایط محوری بی‌برنامگی و نگاه غیرتخصصی به فاوا در مدارس استثنایی بوده است.

**جدول ۱. شرایط محوری الگوی جاری استفاده از فاوا در مدارس استثنایی**

| نمونه بیانات مشارکت‌کنندگان (کد باز) | کد محوری | کد منتخب |
|---|---|---|
| عدم تفکیک فناوری کمکی برای آموزش دانش‌آموزان مدارس استثنایی با فاوا | **نبود برنامه کلان** | **بی‌برنامگی و نگاه غیرتخصصی به فاوا در مدارس استثنایی** |
| نداشتن استراتژی کلان برای کاربرد فاوا در آموزش‌وپرورش استثنایی | | |
| عدم انجام آمایش تحصیلی برای آموزش‌وپرورش استثنایی در کشور | | |
| نبود محتوای تخصصی الکترونیک برای دانش‌آموزان با نیازهای خاص در کشور | **ضعف برنامه‌های درسی مدارس استثنایی** | |
| عدم تلفیق محتوای برنامه درسی دانش آموزان استثنایی با فاوا | | |
| حجم بالای محتوای کتب درسی دانش‌آموزان استثنایی با توجه به شرایط دانش‌آموزان | | |
| به‌روز نبودن محتوای آموزشی مبتنی بر فاوا برای دانش‌آموزان استثنایی | | |
| نبود کتاب راهنمای استفاده از فاوا در آموزش برای معلمان استثنایی | | |
| تغییر مستمر و بی‌ضابطه محتوای کتاب درسی در مدارس استثنایی | | |
| عملکرد سلیقه‌ای معلمان مدارس استثنایی در استفاده از فاوا | | |
| شعاری بودن طرح مدرسه هوشمند در مدارس استثنایی | **صوری سازی و نگاه مقطعی** | |
| کمیت گرایی در تجهیز مدارس استثنایی و عدم توجه به کیفیت تجهیزات | | |
| عدم تناسب فناوری‌های مدارس استثنایی با نیاز دانش‌آموزان | **ضعف نیازسنجی در حوزه فاوا** | |
| عدم نیازسنجی برای امکانات فاوا موردنیاز دانش‌آموزان با نیازهای مختلف در مدارس استثنایی | | |
| عدم تناسب فناوری‌های موجود در مدارس استثنایی با نیازهای فیزیولوژیکی دانش‌آموزان | | |

**نبود برنامه کلان:** وجود برنامه‌های نظام‌مند موجب ثمربخشی فعالیت‌های انجام‌شده می‌شود (هریس و ساس، ۲۰۱۱). طبق دیدگاه مشارکت‌کنندگان در پژوهش نظام آموزش‌وپرورش استثنایی دیدگاه و افق کلان در زمینه کاربرد فاوا ندارد و مدارس طبق امکانات و زیرساخت‌های خود و دیدگاه معلمان پیش می‌روند. در ادامه به برخی از بیانات مشارکت-کنندگان اشاره می‌شود: *"الآن برخی فناوری‌ها و امکانات کمکی برای آموزش که داخل مدارس استثنایی هست رو با فاوا*



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

*یا همون فناوری اطلاعات و ارتباطات اشتباه می‌گیرند. درصورتی‌که کاربرد فاوا اونم داخل کلاس با دانش‌آموز استثنایی تعریف خودش رو داره و اصلاً نمی‌شه با مدارس عادی مقایسه‌اش کرد یا هر ابزار کمکی مدرسه استثنایی رو فاوا تعریف کرد"* (معلم، ۴).

**ضعف برنامه‌های درسی مدارس استثنایی:** برنامه‌های درسی متناسب با توانایی‌های ذهنی و جسمی گروه‌های مختلف کودکان و دانش آموزان استثنایی که بتواند این افراد را برای یک زندگی مستقل آماده سازد، بسیار ضروری است (بارون[1]، ۲۰۰۹). برنامه درسی متناسب با ویژگی دانش‌آموزان استثنایی منجر به بهبود نتایج می‌شود (فورمن[2]، ۲۰۰۹ و باک[3]، ۲۰۰۶). برنامه درسی طبق تعاریف موجود دارای سه نوع قصد شده، اجراشده و کسب‌شده می‌باشند (فتحی واجارگاه، ۱۳۹۴). طبق دیدگاه مشارکت‌کنندگان در پژوهش و مشاهدات و استنباط‌های میدانی پژوهشگران یکی دیگر از عوامل محوری در اجرای فاوا در مدارس استثنایی ضعف برنامه درسی مدارس استثنایی و عدم تلفیق آن با فاوا است. در این زمینه به‌عنوان نمونه مشارکت‌کننده (۷) بیان داشت: *"الآن ما داخل کشور محتوای الکترونیک که متناسب با نیاز و شرایط دانش آموزان استثنایی باشه وجود نداره، یا اگه هم هست با توجه به این‌همه فیلتر سایت‌ها امکان دسترسی به اون را راحت نداریم؛ البته برخی از محتواها هم‌زبانش انگلیسی هست که معلم‌ها نمی‌توانند استفاده کنند"*

**صوری سازی و نگاه مقطعی:** توجه به کیفیت و تناسب فناوری‌های موجود در مدارس از اهمیت فراوانی برخوردار است این مهم در مدارس استثنایی با توجه به نیازها و شرایط توانایی دانش‌آموزان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به دیدگاه معلمان مدارس استثنایی در زمینه تجهیز مدارس استثنایی به فناوری‌های نوین چالش‌هایی ازجمله کمیت گرایی و عدم توجه به کیفیت ابزار فراهم‌شده وجود دارد. در این زمینه به‌عنوان معلم (۱۱) بیان داشت: *"تجهیزاتی که برای مدارس استثنایی تهیه می شه، بیشتر جنبه نمایشی داره و از کیفیت پایینی برخوردار هست، این مهم می‌تونه به علت تعارض منافعی باشه که اتفاق می‌افته شرکت‌های خاصی برای تجهیز مدارس با آموزش‌وپرورش پیمان می‌بندند و اونا هم به فکر سود خودشون هستند."* همچنین در این زمینه معلمان (۳، ۷) بیان داشتند:*"آموزش‌وپرورش با توجه به بودجه خودش در برخی مقاطع به فکر هوشمند سازی مدارس استثنایی و تجهیز اونا به فناوری‌های موردنیاز دانش‌آموزان دارای شرایط خاص می‌کنه؛ چون این تجهیزات گرون‌تر و کم دسترس‌تر از تجهیزات مدارس عادی هستش"*

**ضعف نیازسنجی در حوزه فاوا:** توجه به نیازهای دانش‌آموزان استثنایی و شرایط آن‌ها یکی از ابعاد مهم در تهیه فناوری‌های موردنیاز و کاربردی در کلاس‌های درس مدارس استثنایی است. یکی از محورهایی که مورد تأکید مشارکت‌کنندگان در پژوهش بود عدم توجه به نیازهای دانش‌آموزان استثنایی در تجهیز کلاس‌های درس آن‌ها و عدم تناسب و کاربردی بودن این وسایل برای آن‌ها بود. در این زمینه معلم (۱۴) بیان داشت: *"فناوری‌هایی که داخل کلاس‌های ما*

1. Bowen
2. Foreman
3. Bowen



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

*هست بیشترشون متناسب با دانش‌آموزان معمولی هست تا دانش‌آموزان ما مثلاً منی که معلم دانش‌آموزان کم بینا و نابینا هستم دیگه پروژکتور برام زیاد کاربردی نیست به جاش باید نرم‌افزارهایی چون* ***VERSE*** *(دستیار صوتی) رو به مرورگرهای ما یا هوش مصنوعی رو اضافه کنند"*

## ۲-شرایط علّی

شرایط علّی آن دسته از رویدادها و وقایع هستند که بر پدیده‌ها اثرگذارند (اشتراوس و کوربین، ۱۳۹۰). در این پژوهش شرایطی و عواملی را که عامل اصلی به وجود آورنده و مؤثر بر کاربرد فاوا در مدارس استثنایی است را در این گزاره سازمان دادیم. نتایج در جدول شماره ۲ گزارش‌شده است.

**جدول ۲. عوامل و شرایط علّی الگوی جاری کاربرد فاوا در مدارس استثنایی**

| نمونه بیانات مشارکت‌کنندگان (کدباز) | کد محوری | کد منتخب |
|---|---|---|
| ضعف توانایی معلمان در استفاده از فاوا | **ضعف مهارتی** | **عوامل علّی** |
| عدم تسلط معلمان به زبان انگلیسی جهت کار کردن با نرم‌افزارها و برنامه‌های تخصصی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه | | |
| عدم مهارت معلمان در تولید محتوای الکتریک برای دانش‌آموزان استثنایی | | |
| ضعف سواد اطلاعاتی و توانایی جست‌وجوی اینترنتی در بیشتر همکاران در مدارس استثنایی | | |
| عدم اعتمادبه‌نفس معلمان استثنایی در استفاده از فاوا در آموزش | **ضعف نگرشی** | |
| نگرش سنتی معلمان مدارس استثنایی به آموزش و استفاده از رویکردهای سنتی | | |
| اهمیت قائل نشدن به فاوا توسط معلمان مدارس استثنایی | | |
| باور نداشتن معلمان به کاربردهای آموزشی فاوا در آموزش دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه و استثنایی | | |
| عدم آشنایی والدین دانش‌آموزان با فناوری‌های نوین آموزشی برای دانش‌آموزان استثنایی | | |
| منفعل بودن والدین در قبال آموزش دانش‌آموزان استثنایی خود | | |
| احساس درماندگی آموخته‌شده دانش‌آموزان استثنایی | | |
| نگرش نامناسب مدیران کلان و میانی نسبت به کاربرد فاوا در آموزش دانش‌آموزان استثنایی | | |
| هزینه بالای زیرساختی و عدم مشارکت مناسب ادارات در تأمین تجهیزات مدارس استثنایی | **چالش‌های مالی** | |
| هزینه بالای نگهداری تجهیزات فاوا در مدارس استثنایی | | |



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

| | |
|---|---|
| عدم تمکین مالی خانواده‌های دانش‌آموزان استثنایی جهت تهیه فناوری‌های موردنیاز در خانه | |
| عدم هزینه وزارت آموزش‌وپرورش برای تأمین فناوری‌های نوین در آموزش کودکان استثنایی | |
| هزینه بالای خرید ابزار اولیه موردنیاز فراگیران چون سمعک و عدم همیاری مناسب دولت در این زمینه با خانواده‌ها | |
| وجود فیلترهای زیاد که دسترسی معلمان مدارس استثنایی به محتوای محدود موجود را به چالش می‌اندازد. | |
| نبود امکانات نرم‌افزاری برای تولید محتوای مناسب فراگیران استثنایی در کشور | |
| ضعف و نبود اینترنت در مدارس استثنایی | |
| ناکارآمدی شبکه و تجهیزات مخابراتی کشور | **چالش‌های زیرساختی** |
| عدم تناسب ابزار فاوا موجود در مدارس با توان فراگیران استثنایی | |
| نبود فناوری‌های تخصصی دانش‌آموزان استثنایی در مدارس کشور | |
| عدم وجود پرتابل در مدارس استثنایی | |

تحلیل و بررسی بیانات مشارکت‌کنندگان نشان داد که شرایط و عوامل علّی الگوی جاری کاربرد فاوا در مدارس استثنایی ذیل چهار محور اصلی ضعف مهارتی، ضعف نگرشی نسبت به کاربرد فاوا در مدارس استثنایی و اهمیت آن، چالش‌های مالی در تأمین وسایل و تجهیزات موردنیاز دانش‌آموزان استثنایی و چالش‌های زیرساختی موجود در مدارس استثنایی سازمان می‌یابد. در این زمینه به‌عنوان نمونه مدیر (۲) بیان داشت: "بیشتر معلمان مدارس استثنایی توانایی تولید محتوای الکترونیک متناسب با نیاز دانش آموزان استثنایی را ندارند؛ این آموزش‌ها به اونا داده نشده است". همچنین معلم (۵) بیان داشت: "معلمان مدارس استثنایی متأسفانه اعتقادی به کاربردی بودن فاوا برای آموزش دانش‌آموزان استثنایی ندارند."

۳- شرایط راهبردی

راهبردها، استراتژی‌هایی هستند که باهدف خاصی برای اداره و کنترل پدیده موردنظر صورت می‌پذیرد (اشتراوس و کوربین، ۱۳۹۰). در پژوهش حاضر تحلیل مصاحبه‌ها نشان‌دهنده چهار دسته راهبرد در زمینه اقدامات احساس نیاز شده در زمینه توسعه فاوا در مدارس استثنایی شد. نتایج حاصل از تحلیل این بخش از پژوهش در جدول ۳ گزارش‌شده است.

**جدول ۳. شرایط راهبردی توسعه کاربرد فاوا در مدارس استثنایی**

| نمونه بیانات مشارکت‌کنندگان (کدباز) | کد محوری | کد منتخب |
|---|---|---|
| تغییر رویکرد برنامه‌ریزی درسی مدارس استثنایی از رویکرد مهندسی به رویکردهای مشارکتی | **تجدید رویکرد برنامه‌ریزی درسی** | **اقدامات احساس نیاز شده** |
| بروز رسانی منابع یادگیری با توجه به تحولات علمی در آموزش دانش آموزان دارای نیاز ویژه | | |



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

| | |
|---|---|
| | بازنگری سرفصل‌های برنامه‌های درسی دانش آموزان استثنایی با توجه به تحولات علمی جدید |
| | استفاده از رویکردهای نوین در آموزش کودکان استثنایی |
| **طراحی برنامه استراتژیک در زمینه کاربرد فاوا** | تهیه نقشه علمی فاوا برای گرایش‌های مختلف آموزش‌وپرورش استثنایی به تفکیک |
| | طراحی برنامه راهبردی جهت توسعه و نهادینه کردن فاوا در آموزش‌وپرورش استثنایی |
| | توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش معلمان در دانشگاه فرهنگیان |
| | فرهنگ‌سازی در زمینه کاربرد فاوا در آموزش |
| | خلق و تسهیم منابع آموزشی مبتنی بر فاوا برای مدارس استثنایی |
| **ارشادگری** | ایجاد شبکه ارتباطی بین معلمان مدارس استثنایی جهت انتشار دانش و تولیدات علمی (مدیریت دانش پداگوژی) |
| | ارائه نمونه‌هایی از کاربرد فاوا در آموزش‌وپرورش استثنایی |
| | تشویق معلمان مدارس استثنایی در زمینه کاربرد فاوا |
| **کیفیت گرایی** | توجه به کیفیت فناوری‌های آموزشی جهت تحویل به مدارس |
| | توجه به‌تناسب کیفیت ابزار فاوا با نیازها و شرایط دانش آموزان استثنایی |

تحلیل مصاحبه‌ها و دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش نشان می‌دهد معلمان و مدیران مدارس استثنایی در زمینه کاربرد فاوا در کلاس‌های درس خود چهار محور تجدید رویکرد برنامه‌ریزی درسی، طراحی برنامه استراتژیک در زمینه کاربرد فاوا، ارشادگری و کیفیت گرایی را بیان داشتند.

تجدید رویکرد برنامه‌ریزی درسی: برنامه‌ریزی درسی تنها یکی از شاخه‌های مطالعات برنامه درسی است که به «تدوین، اجرا و ارزشیابی» برنامه درسی می‌پردازد (مهندسوندارام، ۲۰۱۸). برنامه‌ریزی درسی شامل سازمان‌دهی یک سلسله فعالیت‌های یاددهی و یادگیری به‌منظور ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار یادگیرنده‌ها و ارزشیابی میزان تحقق این تغییرات است (یار محمدیان، ۱۳۹۲). با توجه به دیدگاه مشارکت‌کنندگان در پژوهش یکی از راهبردهای مهم در زمینه بهبود کاربرد فاوا در مدارس استثنایی تجدید رویکرد برنامه‌ریزی درسی در این مدارس است. در این زمینه به‌عنوان نمونه معلم (۷) بیان داشت: "*الآن برنامه‌های درسی رو از وزارت به‌صورت دیکته شده به ما می‌دهند و ما هیچ دخل و تصرفی در اون نداریم بهتره با مشارکت خود معلمان استثنایی که کلاس درس استثنایی رو لمس کردند برنامه‌های درسی ریخته بشه؛ این‌طوری می‌تونه زمینه کاربرد فناوری رو هم با توجه به نیاز کلاس در اون دید*"

طراحی برنامه استراتژیک در زمینه کاربرد فاوا: با توجه به دیدگاه مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر داشتن برنامه کلان در زمینه کاربرد فاوا در آموزش دانش‌آموزان استثنایی تسهیل‌کننده این زمینه است. در این زمینه مشارکت‌کنندگان به مؤلفه‌هایی چون تهیه نقشه علمی فاوا برای دانش آموزان مختلف استثنایی، طراحی برنامه راهبردی جهت توسعه فاوا در آموزش استثنایی، توجه دانشگاه فرهنگیان در آموزش معلمان در زمینه کاربرد فاوا در آموزش و ایجاد برنامه تربیت‌معلم مبتنی بر فاوا، فرهنگ‌سازی در زمینه کاربرد فاوا در آموزش و ایجاد زمینه خلق و تسهیم منابع آموزشی مبتنی بر فاوا در



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

بین معلمان مدارس استثنایی را بیان داشتند. در این زمینه به‌عنوان نمونه معلم (۱۱) بیان داشت: "*بهتره برای توسعه کاربرد فاوا در آموزش‌وپرورش استثنایی یه نقشه و سند علمی جامع طراحی بشه که به تفکیک به هر کدوم از شاخه‌های اون توجه بشه، مثلاً بدونند در زمینه آموزش فراگیران ناشنوا و کم شنوا با توجه به تحولات عظیمی که در این عرصه اتفاق افتاده باید به کجا برسیم و چه مسیری طی بشه*".

ارشادگری: یکی دیگر از راهبردهایی که طبق دیدگاه مشارکت‌کنندگان مورد تأکید بود ارشادگری در زمینه کاربرد فاوا در آموزش کودکان استثنایی و فراهم انگیزش و بسترهای اولیه آن است. در این زمینه شاخص‌هایی چون ایجاد بسترهایی چون شبکه‌های ارتباطی بین معلمان مدارس استثنایی جهت مدیریت دانش پداگوژی، ارائه نمونه‌هایی از کاربرد فاوا در آموزش کودکان استثنایی و ایجاد زمینه تشویق معلمان مدارس استثنایی در کاربرد فاوا در آموزش مورد تأکید بود. در این زمینه به‌عنوان نمونه معلم (۳) بیان داشت: "*بهتره یه بستری فراهم بشه که معلمان مدارس استثنایی بتونند تولیدات محتوای الکترونیک خودشون رو با هم به تعامل بگذارند و از تجربیات هم استفاده کنند چون واقعاً دسترسی به محتوا مناسب با فاوا و شرایط دانش آموزان استثنایی در کشور ما محدود است*".

کیفیت گرایی: توجه به کیفیت ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطی که به مدارس استثنایی جهت تجهیز آن‌ها ارسال می‌شود و توجه به‌تناسب آن با نیازها و محدودیت‌های فراگیران استثنایی مورد تأکید مشارکت‌کنندگان در پژوهش بود. در این زمینه به‌عنوان نمونه معلم (۱۲) بیان داشت: "*باید اداره آموزش‌وپرورش استثنایی به کیفیت ابزار و فناوری‌هایی که به مدارس می فرسته توجه کنه، الآن متأسفانه بیشتر ابزارهای اونا چینی هست و هنوز استفاده‌نشده خراب هستند*"

۴-عوامل زمینه‌ای

عوامل زمینه‌ای نشان‌دهنده یکسری خصوصیّات ویژه است که به پدیدها دلالت می‌کند و محل حوادث یا وقایع مرتبط با پدیدها در طول یک بُعد است که پدیده در آن نهفته است (اشتراوس و کوربین، ۱۳۹۰). نتایج حاصل از تحلیل این بخش از پژوهش در جدول ۴ گزارش‌شده است.

**جدول ۴. عوامل زمینه‌ای الگوی جاری کاربرد فاوا در مدارس استثنایی**

| نمونه بیانات مشارکت‌کنندگان (کدباز) | کد محوری | کد منتخب |
|---|---|---|
| متناسب‌سازی آیین‌نامه‌های آموزشی جهت تسهیل استفاده از فاوا در مدارس استثنایی | **آیین‌نامه‌های آموزشی** | **عوامل مدیریتی مدارس استثنایی** |
| کاهش بروکراسی اداری در مدارس استثنایی جهت تسهیل فرآیندها | | |
| ارزیابی عملکرد مناسب معلمان مدارس استثنایی | **ارزیابی عملکرد** | |
| دخالت استفاده از فاوا در آموزش در ارزیابی عملکرد معلمان مدارس استثنایی | | |
| میزان تناسب شاخص‌های ارزیابی عملکرد با آموزش معلمان در کلاس‌های استثنایی | | |
| میزان استفاده از مدیریت مشارکتی در مدارس استثنایی | **دیدگاه شبکه‌ای مدیریت** | |
| میزان باز بودن مدیریت نسبت به فناوری نوین در آموزش فراگیران استثنایی | | |
| استفاده مدیریت از توانایی معلمان استثنایی در اداره امور مدرسه | | |
| هماهنگی والدین با برنامه‌های آموزشی مدارس استثنایی | **خانواده و جامعه** | **عوامل محیطی - زمینه‌ای** |
| شرایط فرهنگی والدین دانش‌آموزان استثنایی | | |



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

| | |
|---|---|
| | شرایط اقتصادی والدین دانش‌آموزان استثنایی |
| | سطح تحصیلات والدین و خانواده دانش آموزان استثنایی |
| | نگرش اجتماعی نسبت به استفاده از فاوا در آموزش |
| | دیدگاه اجتماعی نسبت به آموزش کودکان استثنایی |
| **عوامل زمینه‌ای مدارس استثنایی** | سطح تخصص معلمان مدارس استثنایی |
| | توجه به نرم معلم به دانش‌آموز در کلاس‌های استثنایی |

کاربرد فناوری در مدارس و نگرش نسبت به آن نه در خلأ، بلکه در شرایط زمینه‌ای شکل می‌گیرد که بر آن اثرگذار است بنابراین توضیح چگونگی کاربرد فاوا به فهم عوامل زمینه‌ای مؤثر بر آن نیازمند است. مقوله شرایط زمینه‌ای همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، شامل عوامل مدیریتی مدارس استثنایی و عوامل محیطی- زمینه‌ای است.

**عوامل مدیریتی مدارس استثنایی**: یکی از پیش‌شرط‌های هوشمند سازی مدارس و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن مدیریت هوشمندانه مدارس است (مردانی و مولائی، ۱۳۹۴). با توجه به دیدگاه مشارکت‌کنندگان در پژوهش یکی از زمینه‌های اصلی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس عوامل مدیریتی است در این زمینه محورهایی چون آیین‌نامه‌های آموزشی موجود در مدارس استثنایی، ارزیابی عملکرد معلمان استثنایی و دیدگاه شبکه‌ای مدیریت در مدارس استثنایی موردتوجه بود. در این زمینه به‌عنوان نمونه معلم (۱۳) بیان داشت: "*باید در ارزیابی عملکرد سالانه و امتیازدهی معلمان، مدیران مدارس به کاربردهای فناوری در کلاس درس اونا توجه کنند تا یه انگیزه‌ای برای معلم بشه*"

**عوامل محیطی- زمینه‌ای**: یکی دیگر از عوامل زمینه‌ساز کاربرد فاوا در کلاس درس مدارس استثنایی عوامل زمینه‌ای- محیطی است در این بُعد مشارکت‌کنندگان به محورهایی چون خانواده و جامعه (مشتمل بر شاخص‌هایی چون هماهنگی خانواده‌ها با برنامه‌های درسی مدارس، شرایط فرهنگی، اقتصادی و تحصیلات والدین و نگرش و دیدگاه اجتماعی نسبت به آموزش کودکان استثنایی) و عوامل زمینه‌ای مدارس استثنایی (شامل شاخص‌هایی چون سطح تخصص معلمان استثنایی و توجه به نرم معلم به دانش‌آموز در کلاس) اشاره داشتند. در این زمینه به‌عنوان نمونه معلم (۹) بیان داشت: *"کلاس‌های استثنایی باید با توجه به نرم خودش تشکیل بشه، چون هر کدوم از این دانش‌آموزان شرایط خاص خودشون رو دارند؛ درسته کلاس من، دانش‌آموز کم‌شنوا و ناشنوا هست ولی هر کدوم از این بچه‌ها یه روند برای یادگیری داره و مثل مدارس عادی نیست، ولی متأسفانه الان کلاس‌ها این‌قدر شلوغ هست که معلم با روش‌های سنتی نمی‌تونه به برنامه برسه و وقت تولید محتوا و استفاده از فناوری در کلاس رو نداره"*

**۵-عوامل مداخله‌گر(تسهیل‌کننده)**

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

شرایط میانجی/ تسهیل‌کننده‌ها، شامل شرایط ساختاری هستند که موجب تسهیل در زمینه پدیده و راهبردها می‌شوند (اشتراوس و کوربین، ۱۳۹۰). نتایج این بخش در جدول شماره ۵ گزارش‌شده است. در این بخش با توجه به دیدگاه مصاحبه‌شوندگان عواملی که موجب تسهیل کاربرد فاوا در مدارس استثنایی می‌شود ارائه گردید.

**جدول ۵. عوامل تسهیلگر الگوی کاربرد فاوا در مدارس استثنایی**

| نمونه بیانات مشارکت‌کنندگان (کدباز) | کد محوری | کد منتخب |
|---|---|---|
| توجه به برگزاری دوره‌های ضمن خدمت برای معلمان استثنایی | **آموزش و توسعه حرفه‌ای معلمان مدارس استثنایی** | **عوامل تسهیلگر** |
| ایجاد ارتباط بین کار راهه شغلی معلمان مدارس استثنایی با گردش شغلی و دادن رتبه و طبقه به آن‌ها | | |
| برگزاری سمینارها و همایش‌های ملی و بین‌المللی جهت معرفی فناوری‌های نوین آموزشی برای دانش-آموزان استثنایی | | |
| ایجاد شبکه ارتباطی بین معلمان مدارس استثنایی جهت بهره‌مندی از تجارب آموزشی یکدیگر | | |
| توجه معلم به نیازهای خاص فراگیران استثنایی در استفاده از فاوا در کلاس درس | **نیازسنجی** | |
| توجه به علایق و شرایط دانش‌آموزان استثنایی در استفاده از فاوا در کلاس درس | | |
| توجه به نیازهای تخصصی دانش‌آموزان استثنایی در زمینه فاوا در مدارس استثنایی | | |
| حمایت فرا سازمانی از آموزش‌وپرورش استثنایی با توجه به نیازهای خاص فراگیران مدارس جهت تأمین ابزار فاوا | **حمایت و پشتیبانی** | |
| حمایت مدیریت مدارس از معلمان جهت تأمین ابزار تخصصی فاوا برای مدارس استثنایی | | |
| پشتیبانی فنی و علمی از معلمان و مدارس برای استفاده و نگهداری ابزار فاوا | | |
| تلفیق محتوای برنامه‌های درسی آموزش‌وپرورش استثنایی با فناوری‌های نوین جهت ارائه | | |

تحلیل مصاحبه‌ها و دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان در پژوهش سه محور آموزش و توسعه حرفه‌ای معلمان مدارس استثنایی، نیازسنجی در زمینه فناوری‌های موردنیاز و حمایت و پشتیبانی را تسهیل‌کننده فرآیند کاربرد فاوا در مدارس استثنایی می‌دانستند.

**آموزش و توسعه حرفه‌ای معلمان مدارس استثنایی:** توسعهٔ حرفه‌ای می‌تواند بر دانش معلم اثر گذارد تا جایی که روش آموزش خود را در کلاس درس تغییر دهد (فضلعلی، ۱۳۹۹). توسعه حرفه‌ای دربرگیرنده تجربه‌های یادگیری رسمی و غیررسمی معلمان از بدو استخدام تا زمان بازنشستگی بدست می‌آوردند (کنسر[1]، ۲۰۰۰). هدف اساسی توسعه حرفه‌ای معلمان، تغییر کنشگری در آن‌ها است (رحمتی و همکاران، ۱۳۹۹). توسعه حرفه‌ای معلمان موجب درک مثبت و تأثیر بر باورها و رفتار ارتباطی معلمان است (هریس[2] و همکاران، ۲۰۱۱ و سدووا[3] و همکاران، ۲۰۱۶). در این میان با توجه به دیدگاه معلمان مدارس استثنایی توجه به توسعه حرفه‌ای معلمان مدارس استثنایی در زمینه فاوا و فناوری‌های نوین در آموزش کودکان با نیازهای ویژه می‌تواند زمینه بهبود فرآیند آموزش آن‌ها را فراهم آورد. در این زمینه به‌عنوان نمونه مدیر (۵) بیان داشت: "*الآن فناوری‌های آموزش به کودکان استثنایی داره روز به روز متحول میشه و ابزارهای*

1. Ganser
2. Harris
3. Sedova



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

*جدیدی فراهم می شه که باید معلمان باهاش آشنا بشن؛ در این زمینه اداره با برگزاری دوره‌های ضمن خدمتی که تشکیل می‌دهد نقش مهمی ایفا می‌کنه"*

**نیازسنجی**: وجود نیازسنجی در سطح مدارس استثنایی با توجه به شرایط متفاوت دانش‌آموزان استثنایی در کلاس‌های درس موجب بهبود و کارآمدی استفاده از فاوا در آموزش فراگیران استثنایی می‌شود. مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر توجه به نیازهای ویژه دانش‌آموزان هر کلاس و متناسب‌سازی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با نیازهای آن‌ها را موجب بهبود فرآیند کارآمدی فاوا در مدارس استثنایی می‌دانستند. در این زمینه به‌عنوان نمونه معلم (۸) بیان داشت: "*اگه معلم کلاس به شرایط دانش‌آموزان کلاسش به‌صورت گروهی و حتی فردی توجه کنه، تأثیر فناوری‌هایی که می‌خواهد استفاده کنه خیلی بالاتر می‌رود*".

**حمایت و پشتیبانی**: توجه به پشتیبانی‌های علمی و فنی از مدارس و کلاس‌ها در زمینه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نقش مهمی در تسهیل کاربرد آن توسط معلمان را دارد. این مهم در مدارس استثنایی با توجه به وجود نرم-افزارها و محتواهای تخصصی و به‌روزرسانی‌های مکرر آن دارای اهمیت مضاعف است. مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر ضرورت حمایت و پشتیبانی سازمانی و فرا سازمانی از مدارس استثنایی و کلاس درس معلم در زمینه فناوری‌های نوین را مورد تأکید قراردادند. در این زمینه به‌عنوان نمونه مدیر (۳) بیان داشت: "*باید در زمینه فناوری یه حمایت فرا سازمانی از آموزش‌وپرورش استثنایی بشه، چون برخی ابزار واقعاً گرون هستند یا نیازه که شرکت‌های دانش‌بنیان در این حوزه به آموزش‌وپرورش استثنایی جهت بازطراحی کمک کنن*".

### ۶-عوامل مداخله‌گر (محدودکننده)

در بین تجارب مشارکت‌کنندگان، برخی از عوامل به‌عنوان محدودکننده کاربرد فاوا در مدارس استثنایی بیان شدند. این عوامل مانع از کاربرد مطلوب فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در مدارس استثنایی می‌شوند. نتایج این بخش از یافته‌ها در جدول ۶ گزارش‌شده است.

**جدول ۶. عوامل محدودکننده الگوی جاری کاربرد فاوا در مدارس استثنایی**

| نمونه بیانات مشارکت‌کنندگان (کدباز) | کد محوری | کد منتخب |
|---|---|---|
| نامناسب بودن فضای کالبدی مدارس استثنایی برای فناوری‌های تخصصی | **چالش‌های سازمانی و محیطی** | **چالش‌های کاربرد فاوا در مدارس استثنایی** |
| ضعف عملکرد گروه‌های آموزشی در ادارات آموزش‌وپرورش استثنایی | | |
| عدم توجه مناسب به مدارس استثنایی در زمینه تجهیزات و مدیریت | | |
| کمبود وقت معلمان استثنایی در آموزش کلاسی | **موانع اجرایی** | |
| نبود معلم‌یار در کلاس‌های استثنایی جهت کمک به معلم در ارائه آموزش | | |



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

| | |
|---|---|
| | شلوغی کلاس‌های مدارس استثنایی در مراکز شهرها و عدم رعایت نرم معلم به دانش‌آموز |
| | تعارض منافع مسئولان تجهیز و هوشمند سازی مدارس با شرکت‌های تأمین‌کننده تجهیزات |
| **موانع فردی** | ضعف انگیزش معلمان مدارس استثنایی |
| | نبود محرک‌های انگیزشی برای معلمان مدارس استثنایی جهت استفاده از فاوا در آموزش |
| | ضعف تعهد حرفه‌ای برخی معلمان مدارس استثنایی |
| | ضعف دانشی و مهارتی برخی معلمان مدارس استثنایی در زمینه آموزش تخصصی و کاربرد فاوا |
| **دخالت‌های سیاسی** | متمرکز بودن نظام آموزشی و عدم توجه به شرایط مناطق در تصمیم‌گیری کلان |
| | عدم به‌روزآوری ابزارهای آموزشی و کمک‌آموزشی مناسب دانش‌آموزان استثنایی در کشور |
| | عدم توجه مسئولان به آموزش‌وپرورش استثنایی و نیازهای ویژه آن |

نتایج حاصل از مصاحبه‌ها نشان داد که موانع و چالش‌های کاربرد فاوا در مدارس استثنایی به چهار مقوله‌ی چالش‌های سازمانی و محیطی، موانع و چالش‌های اجرایی، موانع فردی و دخالت‌های سیاسی در زمینه آموزش تقسیم‌بندی می‌شود. در این زمینه به نمونه‌هایی از بیانات مشارکت‌کنندگان اشاره می‌شود. "*گروه‌های آموزشی در سازمان آموزش‌وپرورش استثنایی یا تشکیل نمی‌شه یا هم اگه تشکیل بشه صوری عمل می‌کنند؛ درصورتی‌که این گروه‌ها باید معلمان مدارس رو از نرم‌افزارهای آموزشی که برای دانش‌آموزان استثنایی طراحی میشه آگاه کنن*" (معلم، ۴). "*در بیشتر کشورهای دنیا در کلاس‌های استثنایی علاوه بر معلم اصلی چند معلم‌یار هم وجود داره، چون این دانش‌آموزان در کلاس نیازهای متنوعی دارند که از عهده یه معلم ساخته نیست، ولی اینجا به وجود معلم‌یار توجه نمی‌شه که هیچ، کلاس‌ها هم خیلی شلوغ هست*"(معلم، ۷).

۷-پیامدها

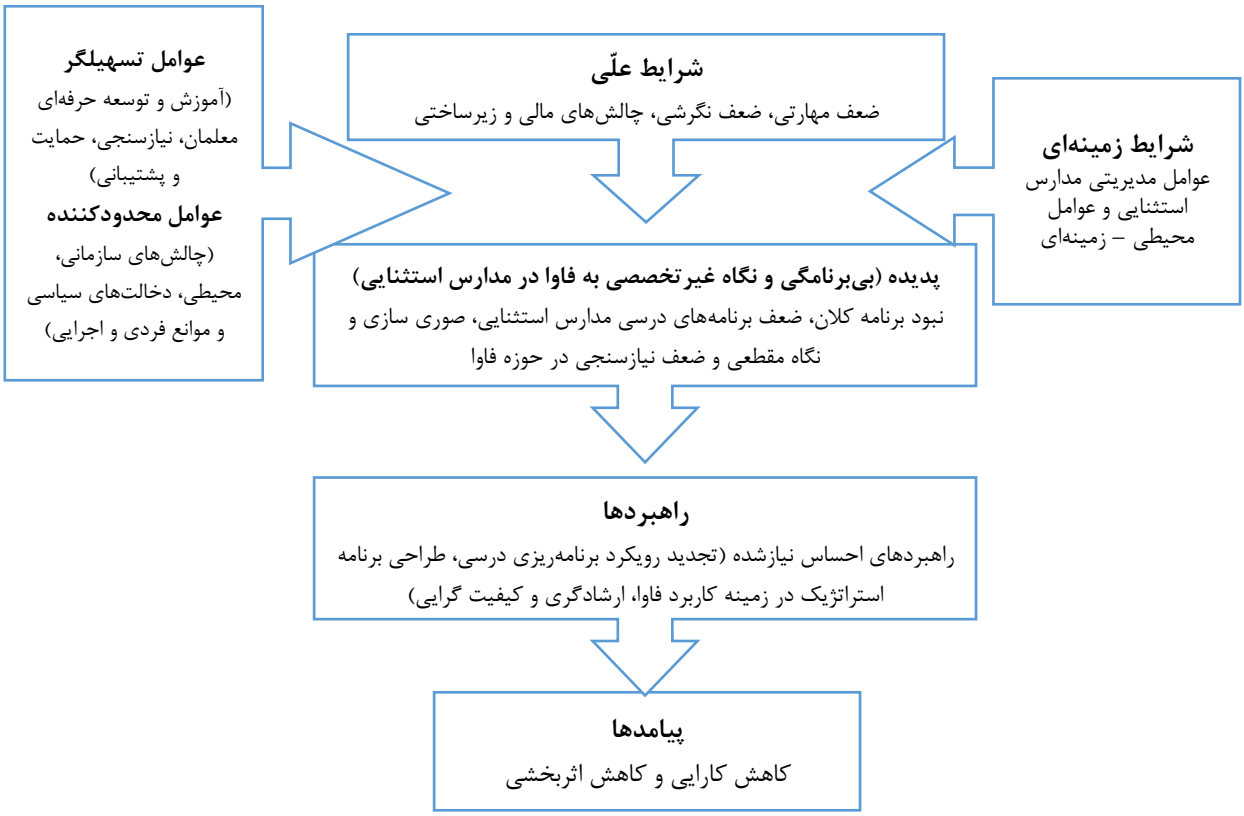
پیامدهای این نوع برنامه برای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس استثنایی با توجه به دیدگاه مشارکت‌کنندگان و استنباط مجریان چیزی جز کاهش کارایی و اثربخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس استثنایی و ضعف کاربرد آن در مدارس نخواهد بود. وجود چنین سیمایی از کاربرد فاوا و عدم نگاه تخصصی به آن در مدارس استثنایی منجر به ضعف عملکرد نظام آموزش‌وپرورش استثنایی کشور در زمینه کاربرد فناوری‌های نوین در آموزش فراگیران استثنایی است.

مدل پارادایمی برآمده از داده‌ها

با توجه به کدگذاری باز، محوری و انتخابی؛ مدل پارادایمی الگوی جاری کاربرد فاوا در مدارس استثنایی در شکل شماره ۱ ارائه‌شده است.



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]




**شکل۱. الگوی جاری کاربرد فاوا در مدارس استثنایی بر اساس طرح نظام‌مند داده بنیاد**

## بحث و نتیجه‌گیری

فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) نقش مهمی در تحولات جوامع اخیر داشته است در این میان آموزش با توجه به اهمیت و گسترش تنوع نیازهای مخاطبان آن با ورود فاوا به مدارس دچار تحولات زیادی شده است. ورود فاوا به مدارس بیش از همه به بهبود آموزش و یادگیری دانش آموزان دارای نیازهای آموزشی ویژه کمک کرده است. فاوا و چندرسانه‌ای های آموزشی، سبب تغییر نقش معلمان و مربیان دانش آموزان دارای نیازهای ویژه شده است و در عوض فراگیران با نیازهای ویژه آموزشی را به عناصری فعال و پویا در محیط آموزش تبدیل کرده است. با توجه به اهمیت استفاده از فاوا در آموزش کودکان استثنایی، پژوهش‌ها در ایران افق‌های روشنی در این زمینه در مدارس استثنایی ایران را نشان نمی‌دهد. ازاین‌رو در این پژوهش به بررسی چهارچوب نظری الگوی جاری کاربرد فاوا در مدارس استثنایی از دیدگاه و تجربیات ذی‌نفعان و افراد دخیل در آموزش فراگیران مدارس استثنایی بپردازیم.

با توجه به روش‌شناسی پژوهش که به‌صورت نظریه بر خواسته از داده استفاده شد و یافته‌ها در مدل اشتراوس و کوربین بازنمایی شد. نتایج نشان داد که شرایط محوری در این پژوهش با توجه به مسئله اصلی پژوهش حول محوریت بی-برنامگی و نگاه غیرتخصصی به فاوا در مدارس استثنایی قرار دارد در این میان تحلیل و بررسی مصاحبه‌ها و مشاهدات میدانی نشان داد که بی‌برنامگی و نگاه غیرتخصصی در چهار محور (نبود برنامه کلان، ضعف برنامه‌های درسی مدارس

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

استثنایی، صوری سازی و نگاه مقطعی و ضعف نیازسنجی در حوزه فاوا) مشهود است. به عبارتی با توجه به مصاحبه‌ها در کاربرد فاوا در مدارس استثنایی از دیدگاه و افق کلان مدت استفاده نمی‌شود، برنامه‌های درسی موجود مدارس استثنایی کشور دارای ضعف‌هایی است، به‌صورت مقطعی و صوری به برنامه هوشمند سازی مدارس استثنایی توجه می‌شود و در این زمینه به‌صورت تخصصی به نیازسنجی کلاس‌های درس مدارس استثنایی پرداخته نمی‌شود. در این زمینه نیز با توجه به جست‌وجوی محققین پژوهشی در داخل و خارج کشور هم‌راستای این پژوهش انجام نگرفته بود ولی یافته‌های این قسمت از پژوهش با یافته‌های ضمنی ماستری فراهانی و همکاران (۱۳۹۱) و شریعتمداری (۱۳۹۱) هم‌راستا است.

موجبات علّی نیز که مستقیماً به مقوله کانونی کاربرد فاوا در مدارس استثنایی می‌انجامد همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود از چند مقوله اصلی تشکیل می‌شوند که شامل؛ ضعف مهارتی، ضعف نگرش نسبت به کاربرد فاوا، چالش‌های مالی و چالش‌های زیرساختی است. وجود چنین عللی در مدارس استثنایی خود زمینه نگاه غیرتخصصی به برنامه فاوا توسط معلمان استثنایی را به وجود می‌آورد. یافته‌های این بخش از پژوهش هم‌راستای یافته‌های پژوهش‌های تزاوتس[1] و همکاران (۲۰۱۳)، توماس و اولدیج[2] (۲۰۱۸) و سومرو[3] و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است. عوامل مدیریتی مدارس استثنایی و عوامل محیطی – زمینه‌ای به‌عنوان شاخص‌های زمینه‌ای در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس استثنایی شناسایی شدند. عوامل مدیریتی مدارس استثنایی شامل محورهایی چون آیین‌نامه‌های آموزشی، ارزیابی عملکرد، دیدگاه شبکه‌ای مدیریت در اداره مدارس است. عوامل محیطی - زمینه‌ای شامل شاخص‌هایی چون خانواده، جامعه و عوامل زمینه‌ای موجود در مدارس استثنایی است. این بخش از یافته‌ها با یافته‌های پژوهش‌هایی چون توماس و اولدیج (۲۰۱۸)، دومنیک[4] و همکاران (۲۰۱۴) و تنس و یو[5] (۲۰۱۸) هم‌راستا است.

راهبردهایی که با توجه به شرایط موجود کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس استثنایی موردتوجه معلمان و مدیران مدارس جهت بهبود شرایط موجود بود شامل تجدیدنظر در رویکردهای برنامه‌ریزی درسی، طراحی برنامه استراتژیک در زمینه کاربرد فاوا در مدارس استثنایی، برنامه‌های ارشادگری و کیفیت گرایی در تجهیز مدارس استثنایی به فناوری به‌جای توجه به کمیت است. در این زمینه از دیدگاه مشارکت‌کنندگان اجرای راهبردهای موردنظر می‌تواند موجب بهبود برنامه‌های کاربرد فاوا در مدرس استثنایی شود. این قسمت از یافته‌ها با توجه به یافته‌های پژوهش هم-راستای پژوهش‌های تندر[6] و همکاران (۲۰۱۲)، تنس و یو (۲۰۱۸) و سومرو و همکاران (۲۰۱۸) هم‌راستا است.

با توجه به تحلیل مصاحبه‌ها سه عامل آموزش و توسعه حرفه‌ای معلمان مدارس استثنایی، نیازسنجی و حمایت و پشتیبانی تسهیل‌کننده کاربرد فاوا در مدارس استثنایی شناخته شد. به‌عبارت‌دیگر توجه به آموزش معلمان مدارس

1. Tziafets
2. Thomas & Oladejo
3. Soomro
4. Dominic
5. Tseng & Wu
6. Tondeur



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

استثنای در زمینه فاوا و کاربرد آن در آموزش، توجه به نیازهای خاص و تخصصی مدارس و فراگیران استثنایی در زمینه فاوا و پشتیبانی و حمایت مالی، فنی و علمی از کاربرد فاوا در مدارس تسهیل‌کننده کاربرد فاوا در مدارس استثنایی است. یافته‌های این بخش از پژوهش هم‌راستای یافته‌های کنگ و آنیانو[1] (۲۰۰۷)، دیوید[2] (۲۰۱۲) و پاکت[3] (۲۰۱۲) و تنس و یو (۲۰۱۸) هم‌راستا است.

در بین تجارب و بیانات مشارکت‌کنندگان در زمینه عوامل مُخل و محدودکننده کاربرد فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در مدارس استثنایی چهار عامل، چالش‌های سازمانی و محیطی (مشتمل بر شاخص‌هایی چون نامناسب بودن فضای کالبدی مدارس استثنایی، ضعف عملکرد گروه‌های آموزشی در آموزش‌وپرورش استثنایی، ضعف توجه به مدارس استثنایی ازنظر مدیریت و تجهیزات) موانع اجرایی (کمبود وقت معلمان، نبود معلم یار در کلاس‌های استثنایی، شلوغی کلاس‌های مدارس استثنایی و تعارض منافع مسئولان هوشمند سازی مدارس)، موانع فردی (ضعف انگیزش معلمان، ضعف تعهد حرفه‌ای برخی معلمان و ضعف دانشی و مهارتی معلمان استثنایی) و دخالت‌های سیاسی (چالش‌هایی چون متمرکز بودن نظام آموزشی، عدم به‌روزآوری ابزارهای آموزشی و عدم توجه مسئولان به آموزش‌وپرورش استثنایی و نیازهای ویژه آن‌ها) قابل‌شناسایی بودند. در این میان با توجه به یافته‌ها جهت حل این معضلات نیازمند نگاه فرا سازمانی و وجود برنامه کلان است. یافته‌های این بخش از پژوهش نیز با یافته‌های پژوهش‌های تیو[4] (۲۰۰۸)، دومنیک و همکاران (۲۰۱۴) و توماس و اولدیج (۲۰۱۸) هم‌راستا است.

در پایان وجود چنین سیمایی از اجرای فاوا در مدارس استثنایی باعث کاهش کارایی و اثربخشی استفاده از فاوا در امر آموزش فراگیران دارای نیازهای ویژه می‌شود. استفاده از فاوا به‌عنوان راهبردی برای بهبود آموزش شناخته می‌شود، این مهم در مدارس استثنایی با توجه به نیازهای ویژه فراگیران به‌عنوان ابزار کمکی آموزش، موجب کاهش ناتوانی‌های یادگیری فراگیران استثنایی شده و زمینه بهبود آموزش را فراهم می‌آورد. رشد روزافزون فناوری‌های نوین در زمینه آموزش فراگیران دارای نیاز خاص در جهان، زمینه توجه روزافزون به این فناوری‌ها در کشورها را فراهم ساخته است تا جایی که دیگر آموزش فراگیر (اختلاط دانش‌آموزان دارای نیاز ویژه با دانش‌آموزان عادی در یک کلاس) به‌عنوان زمینه-ای معمول در آموزش بسیاری از کشورها شناخته می‌شود. در این پژوهش سعی کردیم هرچند به مقدار کم با به تصویر کشیدن الگوی جاری استفاده از فاوا در آموزش فراگیران استثنایی از منظر کارگزاران دخیل در آن به شناسایی نقاط کور (سخت) این برنامه بپردازیم تا گامی کوچک در زمینه بهبود این برنامه برداریم. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می-شود:

1. Keengwe & Anyanwu
2. David
3. Puckett
4. Tuttle



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

- به تجدید رویکرد برنامه‌ریزی درسی در دوره آموزش استثنایی کشور با توجه به رشد فناوری‌های نوین در آموزش کودکان با نیاز ویژه پرداخته شود.
- به تدوین برنامه استراتژیک در زمینه کاربرد تخصصی فاوا در آموزش فراگیران با نیازهای ویژه توجه شود.
- در تجهیز مدارس استثنایی به فناوری‌های نوین به کیفیت ابزار و تناسب آن با نیاز فراگیران توجه شود.
- زمینه توسعه حرفه‌ای معلمان مدارس استثنایی در تلفیق فاوا در آموزش فراگیران با نیاز ویژه توجه شود.

## منابع و مآخذ


Adam, T., & Tatnall, A. (2017). The value of using ICT in the education of school students with learning difficulties. Education and Information Technologies, 22(6), 2711-2726.

Al-Yahyai, F., Al-Zoubi, S., Bakkar, B., Al-Hadabi, B., Al-Gaseem, M., & Al-Qaryouti, I. (2021). Effects of a Special Art Education Course on Attitudes toward Omani Learners with Special Needs. International Journal of Higher Education, 10(1), 191-200.

Amini, N., Nasr, A.R., Zamani, B.E., Tork Ladani, B.(2020). Meta-analysis of the impact of the use of information and communication technology On Educational and Research Performance of Faculty Members of Universities. Technology of Education Journal, 14(2), 231-245. [In Persian]

Anuwar, A. & Datuk, T. S. (2004). Issues & challenges in implementing e-learning in Malaysia. National E-Learning Council, 1-9

Ayati, M., Attaran, M., and Mehr Mohammadi, M. (2007). Model for developing curricula based on information and communication technology (ICT) in teacher training. Curriculum Studies, 2 (5), 55-80. [In Persian]

Bouck, E.C.(2009). Functional Curriculum Models for Secondary Students with Mild Mental Impairment. Education and Training in Developmental Disabilities, 44(4), 435–443.

Bowen, A.E.(2009). Parent opinions of a structured functional curriculum for students with significant intellectual disabilities. A Dissertation Submitted to Western Carolina University for the degree of Master of Arts in School Psychology

Coutinho, C. P. (2010). Challenges for teacher education in the learning society: Case studies of promising practice. In H. H. Yang & S. C.-Y. Yuen (Eds.), Handbook of research on practices and outcomes in e-learning: Issues and trends (pp. 385- 401). Hershey, PA: Information Science Reference.


[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

Cuculick, J. A., (2014). Facebooking among deaf college students: Deaf-gain and Funds of Knowledge. Thesis (PhD). University of Rochester. Retrieved from http://hdl.handle.net/1802/28353

David D. (2012). " Introduction of ICT and multimedia into Cambodia'steacher training centres Australasian Journal of Educational Technology", 28(6), 1068-1073.

Dominic, O. L., Seidina, I. Y., Williams, D. F., Oyesegun, O. O., Olaitan, L. L., & Onifade, O. A. (2014). Ict Use and Sedentariness Implication for Sustainable Physical Education and Sport Programmes in Tertiary Institutions. Journal of Research and Development, 187(1476), 1-11.

Elahi, Z., Zarei Zavaraki, I., Sharifi Daramadi, P., Nowruzi, D., and Delavar, A. (2015). The effect of mobile enriched education on the motivation of academic achievement, participation and learning of visually impaired students. Quarterly Journal of Exceptional People Psychology. 6 (23), 26-1. . [In Persian]

Exceptional Education Organization (2010). Exceptional Education Development Document in the Fifth Five-Year Plan, Tehran: Exceptional Education Organization. [In Persian]

Exceptional Education Organization (2013). A Look at the Performance of the Exceptional Education Organization in the Last Two Years, Tehran: Faraz Andish Sabz. [In Persian]

Fazal Ali, F. (2021). The Impact of Reverse Career Development on the New Development of English Teachers. Linguistic Research in Foreign Languages, 10 (2), 376-389. [In Persian]

Fichten, C. S., Ferraro, V., Asuncion, J. V., Chwojka, C., Barile, M., Nguyen, M. N. & et all (2009). Disabilities and e-Learning Problems and Solutions: An Exploratory Study. Educational Technology & Society, 12 (4), 241–256.

Ganser,T. (2000). "An ambitious vision of professional development for teachers". In: NASSP Bulletin, 84(618), 6-12 Professional Development Effective? Results from a National Sample of Teachers. American Educational Research Journal,38(4), 915–945.

Harris, D. N., & Sass, T. R. (2011). Teacher Training, Teacher Quality and Student Achievement. *Journal of Public Economics*, 95 (1), 798–812.

Keengwe, J, Anyanwu, L. (2007). Computer technology-infused learning enhancement. Journal of Science Education and Technology 16 (5): 387–393.

Kori, K., Pedaste, M., Leijen, A., & Tõnisson, E. (2016). The Role of Programming Experience in ICT Students' Learning Motivation and Academic Achievement. International Journal of Information and Education Technology, 6(5), 331-337.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

Lim, C. P., Chai, C. S., & Churchill, D. (2011). A framework for developing pre-service teachers' competencies in using technologies to enhance teaching and learning. Educational Media International, 48(2), 69-83. doi: 10.1080/09523987.2011.576512

Magen-Nagar, N., & Firstater, E. (2019). The obstacles to ICT implementation in the kindergarten environment: Kindergarten teachers' beliefs. Journal of Research in Childhood Education, 33(2), 165-179.

Mardani, E. A., Beidokhti, A. A., Mohammad Rezaei, A. (2018). Modeling and Analyzing the Relationship between Cognitive Characteristics of Elementary School Teachers and the Application of Information and Communication Technologies in the Teaching and Learning Process, Quarterly Journal of Curriculum Planning Research, 15 (58), 154-166. [In Persian]

Masoumi, D., Mahdiun, R., Masoumi, B. (2016). Application of Information and Communication Technology in Teacher Education with Trans-Combined Approach, Quarterly Journal of Human Resources Education and Development, 2 (7), 27. [In Persian].

Master Farahani, F., Rezaei Sharif, A., Ostad Hassanlou, H. (2012). "Barriers to the use of information and communication technology in learning", Quarterly Journal of Education Strategies, 5 (1), 15-21. [In Persian].

Mehraban, Z., Mazaheri, H. (2016). Integration of Information and Communication Technology in Curricula in accordance with the National Curriculum, Curriculum Studies Quarterly, 11 (40), 143. [In Persian].

Michaels, C. A., & McDermott, J. (2012). Assistive technology integration in special education teacher preparation: Program coordinators' perceptions of current attainment and importance. Journal of Special Education Technology, 37(3), 29-41.

Mohanasundaram, K. (2018).Curriculum Design and Development. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3 (1) 54–66.

Moradi, R., Zarei Zavaraki, I. (2014). Application of multimedia technology education in the field of social skills of autistic students, Journal of Exceptional Education, 14 (123), 57-65. [In Persian]

Naemi, Z., Naemi, A. (2021). The Impact of Information and Communication Technology on Learning Awareness and Academic Performance in Arabic Conversation Curriculum, Journal of Linguistic Research in Foreign Languages, 10 (1), 216-231. [In Persian].

Nepo, K. (2017, April). The use of technology to improve education. In Child & Youth Care Forum (Vol. 46, No. 2, pp. 207-221). Springer US.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

Norouzi, D., Ahmadzadeh Bayani, A., Mr. Barati, N. (2011). The effect of multimedia education on the learning and retention of math lessons of self-employed students, Quarterly Journal of Exceptional People Psychology, 1 (4), 23. [In Persian].

Oyewumi, A., Isaiah, O., and Adigun, O., (2015). Influence of social networking on the psychological adjustment of adolescents with hearing impairment in Ibadan , Oyo State , Nigeria. Net Journal of Social Sciences, 3(1), 17–24. Retrieved from http://www.netjournals.org/z_NJSS_15_015.html

Pakap, S. (2010). Impacts of learning styles and computer skills on adult students' learning online. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9, 108-115.

Puckett, K. S. (2012). Project ACCESS: Field testing an assistive technology toolkit for students with mild disabilities. *Journal of Special Education Technology*, *24*(2), 1-12.

Ratliffe, K T.; Rao, K; Skouge, J R. & Peter, J.(2012). Navigating the currents of change: technology, inclusion, and access for people with disabilities in the Pacific. Information Technology for Development, 18 (3), 209-225.

Rivera, J. H. (2017). The blended learning environment: A viable alternative for special needs students. Journal of Education and Training Studies, 5(2), 79-84.

Saunders, K. C., (2016). A Double-Edged Sword: Social Media as a Tool of Online Disinhibition Regarding American Sign Language and Deaf Cultural Experience Marginalization, and as a Tool of Cultural and Linguistic Exposure. Social Media + Society, 2(1), 205630511562452. doi:10.1177/2056305115624529.

Sedova, K., Sedlacek, M., & Svaricek, R. (2016). Teacher professional development as a means of transforming student classroom talk. Teaching and Teacher Education, 57, 14-25.

Shariatmadari, M. (2012). Pathology of barriers to the use of information and communication technology in universities. Information and Communication Technology Quarterly, 2 (4), 113-128. [In Persian]

Soomro, K. A., Kale, U., Curtis, R., Akcaoglu, M., & Bernstein, M. (2018). Development of an instrument to measure Faculty's information and communication technology access (FICTA). Education and Information Technologies, 1-17.

Thomas, O. A., & Oladejo, M. A. (2018). Teacher-Trainees' Perceptions of ICT (Information Communication Technology) Integration in Nigerian Programme. EDUCARE, 10(1).1-10.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

Tondeur, J., Van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. ***Computers & Education***. 59 (1), 134-144.

Toofani Nejad, E.; Zarei Zavaraki, I.; Sharifi Daramadi, P., Dason, Sh., Nili Ahmadabadi, M. R., and Delavar, A. (2018). Design and validation of educational model of learning environment enriched with virtual social networks for students with hearing impairment. Quarterly Journal of Exceptional People Psychology. 8 (29), 1-34. [In Persian]

Tseng, Y. M., & Wu, C. C. (2018). Information and Communication Technology Learning between Parents and High School Students. World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Educational and Pedagogical Sciences, 5(5).1-10.

Tuttle,W. (2008). The effects of visual impairment on Self Esteem. Journal of Educator. Retrieved from www.icevi.org

Tziafets, K., Avgerinos. A, Tsampika.K (2013). "viewsof fct Teachers about the In tRoDuction of Uct In primary Education In Greece" The Turkish online Journal of Eductional Technolongy, 12(1), 23-45.

Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Väisänen, P., & Hacklin, S. (2011). Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish Net Generation student teachers. Technology, Pedagogy and Education, 20(1), 3-18. doi: 10.1080/1475939x.2010.534867

Velayati, E. (2014). Application of Information and Communication Technology for Students with Special Educational Needs, Journal of Exceptional Education, 14 (6), 42-30. [In Persian].

Yar Mohammadian, M. H.(2012). Principles of Curriculum Planning, Book Memorial Publications. [In Persian].

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

# Current Patterns of Information and Communication Technology (ICT) Use in Exceptional Schools: A Grounded Data Theory Approach

Mehdi Ghasemipour[1], Hossein Momeni Mahmoui[2], Saeed Timouri[3] & Toraj Falah Mehne[4]

## Abstract

The purpose of this research is to investigate the current pattern of using information and communication technology (ICT) in exceptional schools. This research was conducted with a qualitative approach and a data-based method. The statistical population includes all agents involved in the use of Fava in exceptional schools, who were selected through purposeful criterion-based sampling. The data is obtained through semi-structured interviews with fifteen teachers of special schools, five school principals and three middle managers of Mashhad Special Education Department. In order to analyze the data, open, axial and selective coding method was used. Lincoln and Cuban criteria were used to ensure validity and reliability. The results of the research show twenty-six key concepts that, in the form of a paradigm model, include lack of planning and a non-specialist view of the use of FAVA in exceptional schools as a central category and causal conditions (skill weakness, attitude weakness, financial and infrastructural challenges), contextual factors (management factors of exceptional schools and environmental-contextual factors), facilitating intervention conditions (training and professional development of teachers, needs assessment, support), restrictive intervention conditions (Organizational and environmental challenges, political interference and individual and executive obstacles), strategies (renewing the approach to curriculum planning, designing a strategic plan in the field of FAVA application, guidance and quality orientation) and consequences (decrease in efficiency and effectiveness) of the organization.

**Keywords:** Information and Communication Technology, Fawa, Maghmadares Exe, Foundation Data Theory.

1 Doctoral student of Curriculum Planning, Educational Sciences Department, Torbat Heydarieh Branch, Islamic Azad University, Torbat Heydarieh, Iran.
2 Department of Educational Sciences, Torbat Heydarieh Branch, Islamic Azad University, Torbat Heydarieh, Iran. (Author). Momenimahmouei@yahoo.com
3 Department of Psychology, Torbat Jam Branch, Islamic Azad University, Torbat Jam, Iran
4 Department of Educational Sciences, Torbat Heydarieh Branch, Islamic Azad University, Torbat Heydarieh, Iran.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]