سنتزپژوهی شاخص‌ها و مؤلفه‌های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی

▫ **مهدی قاسمی پور فخرآباد**، دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران
▫ **حسین مؤمنی مهمویی***، دانشیار گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران
▫ **سعید تیموری**، دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران
▫ **تورج فلاح مهنه**، استادیار گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران

● تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۱۶ ● تاریخ انتشار: مرداد و شهریور ۱۴۰۳ ● نوع مقاله: پژوهشی ● صفحات ۳۱ - ۴۵

چکیده

زمینه و هدف: فناوری اطلاعات و ارتباطات ("فاوا") نقش مهمی در پیشبرد اهداف آموزشی دارد. جهت پیشبرد اهداف آموزشی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی، این مهم، بسیار مورد توجه است. هدف پژوهش حاضر شاخص‌ها و مؤلفه‌های کاربرد "فاوا" در برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی بود.

روش: رویکرد پژوهش حاضر کیفی و روش آن سنتزپژوهی است. جامعه پژوهش ۱۸۶ مقاله در مورد شاخص‌ها و مؤلفه‌های کاربرد "فاوا" در برنامه درسی فراگیران با آسیب شنوایی که در پایگاه‌های تخصصی و علمی ارائه شده‌اند. نمونه پژوهش ۳۵ مقاله است که این تعداد براساس پایش موضوعی، اشباع نظری داده‌ها و به صورت هدفمند انتخاب شدند. داده‌های پژوهش از تحلیل کیفی اسناد مورد مطالعه، گردآوری شده‌اند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل محتوا به شیوه مقوله‌بندی برمبنای الگوی سنتزپژوهی روبرتس استفاده شد. جهت بررسی اعتبار یافته‌ها از کُدگذاری مجدد یافته‌ها بر مبنای روش اسکات (۲۰۱۲) استفاده شد و ضریب توافق بین ارزشیابان ۷۹ درصد محاسبه گردید.

یافته‌ها: پس از بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی برنامه درسی مبتنی بر بهزیستی در ۶ بُعد، ۲۵ محور و ۸۵ مقوله شامل اهداف کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی کودکان کم‌شنوا و ناشنوا، اصول کابردی "فاوا"، روش‌ها، زمینه‌های کاربرد "فاوا"، ویژگی برنامه و چالش‌ها مورد سازماندهی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت جهت کاربرد "فاوا" برای فراگیران با آسیب شنوایی توجه به ابعاد فردی، سازمانی و برنامه‌ای باید مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: برنامه درسی، کودکان با آسیب شنوایی، مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

* Email: momenimahmouei@yahoo.com

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

مقدمه

با پیدایش و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات[1]، تحولات جهانی با روند فزاینده و شتاب بیشتر بر محوریت اطلاعات و دانش در حال گسترش است (۱). 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. 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 (۲). 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 (۳).

در خلال توسعه مبتنی بر "فاوا"، مفروضاتی همچون مدیریت آموزش، چگونگی و چرایی تدریس دچار چالش شده است و به‌عبارتی، آموزش دستخوش تغییرات ماهوی شده است (۴ و ۵). ورود "فاوا" به حوزه آموزش و برنامه درسی، رویکردهای پژوهش‌محور و فراگیرمحور را جایگزین رویکردهای معلم‌محور ساخته است و فرآیند مدیریت کلاسی را دگرگون کرده است (۶). "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 به‌وجود 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 ظرفیت زیادی برای شکل‌دهی به ارتباطات داشته باشند (۶ و ۷). 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 آموزش و پرورش به‌ویژه منابع انسانی است (۸).

با توجه به رویکرد مکملی "فاوا" در آموزش، از جمله 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 (۹). این سهولت، بیش از همه به بهبود آموزش و یادگیری دانش‌آموزان با 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 دانش‌آموزان با نیازهای ویژه نیز می‌شود (۱۰). "فاوا" و چند رسانه‌ای‌های آموزشی، سبب تغییر نقش معلمان و مربیان دانش‌آموزان با نیازهای ویژه شده است و در عوض کودکان با نیازهای ویژه آموزشی را به عناصری فعال و پویا در محیط آموزش تبدیل کرده است (۱۱). انواع فناوری که در بهبود تعلیم و تربیت دانش‌آموزان با نیازهای ویژه مورد استفاده قرار می‌گیرد در دو دسته فناوری‌های آموزشی و فناوری‌های کمکی قرار می‌گیرند. فناوری آموزشی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، شامل انواع نرم‌افزارها و سخت‌افزارهایی است که در تلفیق روش‌های تدریس ابتکاری برای تطبیق با نیازهای یادگیری این دانش‌آموزان در کلاس درس به‌کار می‌رود و فناوری کمکی به خدمات متنوع و وسایل کمک به کارکردهای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در محیطشان مربوط می‌شود. به‌عنوان مثال، دانش‌آموزانی که در کار کردن با دست برای رایانه مشکل دارند از اجزای صوتی (فناوری کمکی) استفاده می‌کنند (۱۲).

جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش‌آموزان با 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 قرار گرفته است (۲). همچنین در اهداف سند پنجم توسعه سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، بهبود و تقویت زیرساخت‌ها در زمینه به‌کارگیری "فاوا" و فناوری‌های نوین آموزشی در ارائه خدمات تربیتی به مدارس، مربیان، متربیان و خانواده‌ها تأکید ویژه‌ای شده است؛ و این مهم، در اهداف پایه‌های مختلف سند توسعه آموزش و پرورش استثنایی نیز اشاره شده است (۱۳).

1. Information and Communication Technology

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

بررسی ادبیات پژوهشی مربوط به حوزه مورد مطالعه، حاکی از آن بود که "فاوا" و فناوری‌های نوین آموزشی می‌توانند نقش مؤثری در کمک به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه داشته باشد (۱۴، ۱۵ و ۹) که این تأثیر در زمینه انگیزه، مشارکت، یادگیری و اهداف مربوط به یادگیری کودکان با نیازهای ویژه (۱۶ و ۱۷)؛ انگیزش عملکرد تحصیلی (۱۸)؛ کمک به عدالت آموزشی و دسترسی مناسب و امن دانش‌آموزان با نیازهای ویژه؛ بهبود نگرش و آماده‌سازی دانشی و مهارتی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری (۱۹) و موفقیت تحصیلی (۲۰) معنادار بوده است. همچنین تأثیر "فاوا" بر معلمان و تسهیل‌گری آن در آموزش در پژوهش‌های متعدد مورد تأکید قرار گرفته است (۹ و ۱۷). از سوی دیگر، پژوهش‌هایی همچون اتور و داتوک[1] (۲۰۰۴) بیانگر فقدان انگیزش یادگیرندگان با نیازهای ویژه در مواجهه با فن‌آوری‌های آموزشی به‌علت درماندگی آموخته‌شده و تفکرات قالبی نادرست بود. همچنین استفاده زیاد از زبان انگلیسی در تجهیزات و محتوای آموزش الکترونیک برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه بیانگر محدودیت‌های آموزش الکترونیک برای این دانش‌آموزان است (۲۲ و ۲۳). برخی مطالعات نیز به تلفیق فناوری به‌عنوان عامل تقویتی در کنار آموزش سنتی به‌علت ترجیح کودکان با نیازهای ویژه به آموزش سنتی اشاره داشته‌اند (۲۴).

طیف وسیعی از فراگیران با نیازهای ویژه، فراگیران با آسیب شنوایی هستند. یکی از مهمترین حواس انسان، حس شنوایی است که آسیب به آن می‌تواند فرآیند سازش با محیط زندگی را تحت تأثیر قرار داده و موجب تأخیر در تحول و پردازش فرآیندهای ذهنی و روانی شود (۱۲). ضعف یا فقدان شنوایی باعث محدودیت در تعاملات اجتماعی، کاهش مشارکت در زندگی اجتماعی و حتی تأخیر در تحول اجتماعی می‌شود (۱۳). آسیب شنوایی[2] یکی از اختلال‌های بسیار شایع و یک مسئله اجتماعی و مرتبط با بهداشت عمومی در سراسر جهان است.

کودکان با آسیب شنوایی در به‌خاطر سپردن و یادآوری اطلاعات مشکل دارند، معمولاً عملکرد آنان در به یادسپاری اطلاعات دیداری خیلی ضعیف نیست و بیشتر مشکلاتشان به اطلاعات شنیداری مربوط می‌شود (۱۲). استفاده از فناوری در آموزش کودکان با آسیب شنوایی زمینه بهبود فرآیند یادگیری و آموزش این فراگیران را به‌وجود می‌آورد (۱۳). به‌علاوه، پژوهش‌ها حاکی از آن است که به‌کارگیری نرم‌افزار چندرسانه‌ای در آموزش مفاهیم به دانش‌آموزان با اختلال، در ابعاد مختلف آموزشی، بهبود مهارت‌های اجتماعی و اعتمادبه‌نفس مؤثرتر از روش سنتی آموزش بوده است (۲۱ و ۱۱).

بررسی تحلیلی پیشینه پژوهشی در حوزه "فاوا" و کودکان با آسیب شنوایی نشان‌دهنده ضعف‌ها و چالش‌هایی در کاربرد آن است (۲۵، ۲۶ و ۲۷) همچنین این مهم به‌عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی میزان توسعه آموزش و پرورش در اسناد بالادستی و به‌طور خاص در اهداف پایه‌ای سند پنجم توسعه آموزش و پرورش استثنایی مورد تأکید قرارگرفته است (۲۸). از طرفی، پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهند که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرصت‌ها و چالش‌هایی را برای آموزش و پرورش استثنائی به دنبال دارد (۱۶). بنابراین، توجه ویژه به "فاوا" در مدارس استثنایی و برنامه درسی فراگیران آن به‌ویژه فراگیران با آسیب شنوایی (کم‌شنوا و ناشنوا) که طیف وسیعی از دانش‌آموزان استثنایی هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. لذا در این پژوهش بر آن شدیم به شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های کاربرد "فاوا" در برنامه‌های درسی فراگیران با آسیب شنوایی بپردازیم.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، سنتز پژوهی[3] است که شامل ترکیب ویژگی‌ها و عوامل خاص ادبیات پژوهش می‌شود. سنتز پژوهی در برخی از موارد به‌عنوان فرا تحلیل کیفی شناخته شده و سعی دارد پژوهش‌هایی را که پوشش می‌دهد، تحلیل کرده و تناقضات موجود در آنها را حل کند و ضمن یکپارچه‌سازی نتایج، موضوعات اصلی را نیز برای پژوهش‌های آینده مشخص کند. داده‌های به‌دست‌آمده از این پژوهش براساس کُدگذاری در ۳ سطح باز، محوری و منتخب مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. در پژوهش حاضر، جهت تحلیل یافته‌ها از الگوی ۶ مرحله‌ای سنتز پژوهی روبرتس شامل مراحل؛ ۱) شناسایی نیاز، اجرای جست‌وجوی مقدماتی، شفاف‌سازی نیاز ۲) اجرای پژوهش به‌منظور بازیابی مطالعات، ۳) گزینش، پالایش و سازمان‌دهی مطالعات ۴) چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل ۵) پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآورده‌های ملموس و ۶) ارائه نتایج استفاده شد. برای اطمینان از نحوه کُدگذاری‌ها، از ۴ ارزشیاب جهت کُدگذاری

1. Anuwar & Datuk
2. hearing loss
3. The- synthesis research

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

مجدد یافته‌ها و تأیید روش اسکات (۲۰۱۲) استفاده شد که میزان توافق بین آنان ۷۸/۸۲ بود.

$$C.R = \frac{۷۵+۶۹+۵۱+۷۳}{۴\times۸۵} \times ۱۰۰ = ۷۸/۸۲$$

$$C.R = \frac{\text{تعداد مقوله موردهای توافق}}{\text{تعداد کل مقوله ها}} \times ۱۰۰$$

در ادامه به ۴ مرحله نخست مدل روبرتس با توجه به موضوع پژوهش پرداخته می‌شود:

مرحله یکم: شناسایی نیاز، اجرای جست‌وجوی مقدماتی، شفاف‌سازی نیاز

مرور پیشینه پژوهشی در زمینه حوزه موضوعی نشان‌دهنده‌ی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری فراگیران است. بررسی تحلیلی پیشینه پژوهشی در حوزه "فاوا" و کودکان با نیازهای ویژه نشان‌دهنده ضعف‌ها و چالش‌هایی در کاربرد آن است (۲۵، ۲۶ و ۲۷) از سویی، پژوهش‌ها نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش‌آموزان با آسیب شنوایی است. شاخص‌ها و مؤلفه‌های زیادی در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌های درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی شناخته شده است. از این‌رو، شناخت این شاخص‌ها و مؤلفه‌ها زمینه طراحی الگوی جامع کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش‌آموزان با آسیب شنوایی را فراهم می‌آورد.

مرحله دوم: اجرای پژوهش به‌منظور بازیابی مطالعات

این مرحله به جست‌وجوی منابع مربوط با نیاز اصلی پژوهش اختصاص دارد. بنابراین، ابتدا تمام مقالات علمی معتبر از طریق جست‌وجوی واژه‌های کلیدی از قبیل؛ "فاوا" در برنامه درسی مدارس استثنایی، برنامه درسی مبتنی بر "فاوا" برای کودکان ناشنوا و کم‌شنوا، از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی مانند بانک اطلاعات نشریات کشور، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پایگاه مجلات تخصصی (نورمگز[1]، ایرانداک[2]، مگ ایران[3]) و سایت‌های معتبر خارجی (مثل امرآلد[4]، الزویر[5]، اشپرینگر[6]، سیج‌پابلیکیشن[7]، ساینس دایرکت[8] اطلاعات مورد نیاز جمع آوری شد و با توجه به هدف پژوهش منابع مرتبط حفظ و منابع غیر مرتبط حذف شدند.

مرحله سوم: گزینش، پالایش و سازمان‌دهی مطالعات

این مرحله به داوری درباره تعیین مطالعات مرتبط با نیازهای دانشی اختصاص دارد. داوری که نیازمند تدوین ملاک‌هایی برای گزینش و دسته‌بندی مطالعات است. معیارهای ورود به این پژوهش شامل موارد زیر است:

۱) مقالات منتشرشده در زمینه کاربرد "فاوا" در آموزش کودکان با آسیب شنوایی

۲) پژوهش‌ها باید داده‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط با اهداف پژوهش گزارش کرده باشند. ازاین‌رو، کفایت یک پژوهش جهت بررسی در این مقاله گزارش مؤلفه‌ها و شاخص‌های کاربرد "فاوا" در امر آموزش کودکان با آسیب شنوایی بود.

۳) پژوهش‌هایی که فرایند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی می‌کنند و به‌صورت مقاله کامل از طریق برخط و یا به‌طور کامل چاپ شده باشند.

ملاک‌های خروج این مطالعه شامل موارد زیر بود:

۱) پژوهش‌هایی که اطلاعات کافی در زمینه اهداف این پژوهش گزارش نداده بودند.

۲) پژوهش‌هایی که فاقد کیفیت لازم علمی بودند و در مجلات و کنفرانس‌های بی‌اعتبار انتشار یافته بودند.

۳) پژوهش‌هایی که به بررسی نقش هرکدام از شاخص‌های "فاوا" در سایر متغیرهای آموزشی پرداخته بودند.

بر این اساس، روند بررسی پژوهش‌ها به ترتیب به این شرح است: کل مطالعات مرتبط با کلیدواژه‌ها، ۱۸۶ مورد، حذف پژوهش‌های نامرتبط پس از بررسی عناوین، ۸۹ مورد، چکیده مقالات مورد بررسی، ۹۷ مورد، حذف پژوهش‌های نامرتبط پس از بررسی چکیده مطالعات، ۴۹ مورد، پژوهش‌های مرتبط با متن کامل، ۴۸ مورد، حذف پژوهش‌های نامرتبط پس از بررسی متن کامل، ۱۳ مورد، کل پژوهش‌های نهایی، ۳۵ مور. بنابراین در این پژوهش ۳۵ پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

1. Normags.
2. Irandoc
3. Magiran
4. Emerald
5. Elsevier
6. Springer
7. Sage publication
8. ScienceDirect

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

مرحله چهارم: تعیین چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل

این مرحله، چارچوبی پیوند دهنده است که اطلاعات به‌دست‌آمده در پیرامون آن ترکیب می‌شود. ازاین‌رو، چارچوب ادراکی شکل‌گرفته در این پژوهش حول مفهوم اصلی کاربرد "فاوا" در آموزش فراگیران با آسیب شنوایی است.

یافته‌ها

در این بخش، با توجه به الگوی ۶ مرحله‌ای روبرتس به تحلیل مراحل پنجم و ششم پرداخته می‌شود.

مرحله پنجم: پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآوردهای ملموس

با توجه به یافته‌های حاصل از پژوهش‌های مرتبط با هدف پژوهش، ابتدا کلیه شاخص‌ها از طریق فرآیند کُدگذاری باز استخراج می‌شوند؛ ازاین‌رو، با توجه به فرآیند کُدگذاری حاصل از مرحله اول، در این بخش ابتدا در جدول (۱) اقدام به شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌های کلیدی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی در پیشینه پژوهشی موجود پرداخته می‌شود.

جدول ۱) شاخص‌ها و مؤلفه‌های کلیدی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی

ردیف مقاله	نویسنده	سال	شاخص‌ها و مؤلفه‌های کلیدی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات ر برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی
۱	بیگدلی و همکاران (۲۹)	۱۳۹۰	نیازهای اطلاعاتی دانش‌آموزان ناشنوا و کم‌شنوا: اطلاعات کمک‌درسی، تفریح و سرگرمی، نظر معلمان، استفاده از لوح فشرده همراه با زبان اشاره، شناسایی نیازهای اطلاعاتی، وجود منابع به زبان اشاره، واژه‌نامه مخصوص ناشنوایان، متون مناسب‌سازی‌شده با زبان اشاره، اشتراک مساعی مسئولان و معلمان و اولیا در جهت رفع نیازهای اطلاعاتی
۲	اصغری نکاح و همکاران (۳۰)	۱۳۹۱	مشارکت والدین در برنامه درسی، متناسب بودن رسانه با ویژگی‌های کودک، تدوین استفاده از روش‌های آموزشی جدید، استفاده از وسایل کمک شنیداری در رویکرد آموزشی، درمان کلامی شنیداری، تناسب با روحیه کودک آسیب‌دیده شنوایی
۳	مرادی و همکاران (۱۱)	۱۳۹۲	تناسب با توانایی تحصیلی یادگیرندگان، نگرش دانش‌آموز، والدین، معلمان و مجریان آموزشی نسبت به برنامه‌های رایانه‌ای و اثربخشی آن، انعطاف‌پذیری برنامه‌ها، تعامل معلم با برنامه‌ها و ابزار رایانه‌ای، افزایش مهارت‌های اجتماعی، به‌کارگیری چند حس در فرایند آموزش، درگیر ساختن یادگیرنده، منعطف ساختن محیط یادگیری، توجه به نیازهای خاص کودکان با نیازهای ویژه و دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای معلمان دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه، استفاده از ابزار استاندارد
۴	خزائی و همکاران (۳۱)	۱۳۹۳	رشد مهارت ارتباطی، جذب یادگیرنده، اصل شخصی‌سازی، تسهیل روابط بین فردی
۵	زمان پور و همکاران (۳۲)	۱۳۹۳	آگاهی از کاربرد وسایل فنّاوری، چهره نمای معلم برای لب‌خوانی، زیرنویس‌ساز سخنان معلم بر صفحه رایانه شخصی، وسیله کامپیوتری ترجمه کننده گفتار به نوشتار و زبان اشاره، تخته‌های ارتباطی دیجیتالی
۶	تنگستانی زاده و همکاران (۳۳)	۱۳۹۳	استفاده از روش زبان اشاره، پذیرش فرهنگی، نگرش والدین، وضعیت فرهنگی- اجتماعی فراگیران

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

ردیف مقاله	نویسنده	سال	شاخص‌ها و مؤلفه‌های کلیدی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات ر برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی
۷	بذرافشان و همکاران (۳۴)	۱۳۹۳	به‌کارگیری چند رسانه‌ای‌های آموزشی، بهبود یادگیری، برابر کردن فرصت‌های آموزشی، ارائه آموزش‌های مؤثر، توجه به حقوق افراد جامعه، به‌کارگیری هم‌زمان سایر حواس، فراهم آوردن مثال‌های کافی و تصویری، امکان تلفیق رویکردهای آموزشی مختلف، امکان افزایش مشارکت فراگیران در یادگیری و امکان تکرار و تمرین با توجه به تفاوت‌های فردی
۸	خزایی و همکاران (۳۵)	۱۳۹۶	مهارت‌های ارتباطی، نگرش نسبت به برنامه‌های رایانه‌ای و اثربخشی آن، انعطاف‌پذیری، بهره‌گیری بهینه از نور، صدا، رنگ، پویانمایی، تعامل معلم با ابزار رایانه‌ای، مهارت‌های اجتماعی، سطح بلوغ فناوری معلمان
۹	خاتون‌آبادی و همکاران (۳۶)	۱۳۹۷	تناسب با حافظه فعال و عملکرد آن در دانش‌آموزان آسیب‌دیده شنوایی، کفایت اجتماعی (مهارت‌های شناختی، مهارت‌های رفتاری، کفایت هیجانی و آمایه انگیزشی)، تقویت در زمینه مهارت‌های اجتماعی و مسائل عاطفی و هیجانی
۱۰	طوفانی نژاد و همکاران (۹)	۱۳۹۷	مشکلات ناشی از عدم آشنایی در استفاده از نرم‌افزارها برای آموزش، تفاوت زمینه‌های دینی و مذهبی در بستر شبکه با یادگیرنده و معلم، رابطه مثبت بین استفاده از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی و درگیر شدن در کلاس، عدم احترام به فرهنگ، تسهیل تعامل اجتماعی، بازخورد اطلاعاتی، اهمیت دادن کشور به دانش‌آموز کم‌شنوا و ناشنوا، درگیریشان، تعامل، بازخورد، پشتیبانی
۱۲	Brown & Et al (۳۷)	۲۰۱۵	تقویت اجتماعی، تقویت رفتاری، ارتباطات و سلامت روان، تهیه زیرساخت فناوری، کمک به فرآیند درمان، نگرش والدین و معلمان روی افکار
۱۳	Marschark & Et al (۳۸)	۲۰۱۵	توجه به ویژگی‌های دانش‌آموزان، محیط‌های خانوادگی، وضعیت اقتصادی خانواده و سواد رسانه والدین
۱۴	Viera-Santana & Et al (۳۹)	۲۰۱۵	استفاده از زبان اشاره برای غلبه بر موانع ارتباطی، گنجاندن زیرنویس برای فراهم نمودن استفاده مطالب چندرسانه‌ای، نمایش فیلم‌های با زیرنویس، تسهیل دسترسی به اطلاعات، کمک به استقلال و ادغام این افراد در جامعه
۱۵	Hajli & Et al (۴۰)	۲۰۱۵	جمع‌آوری اطلاعات و دسترسی ساده و سریع به محتوا، بهبود یادگیری، سهولت در تعامل و امکان ارسال نظر در هر ارزیابی توسط سایرین و کمک به غنای بازخورد
۱۶	Beal-Alvarez & Et al (۴۱)	۲۰۱۵	زیرنویس گذاری متن‌های کلاس برای دسترسی دادن و اجازه برقراری ارتباط، استفاده از انیمیشن برای بالا بردن درک و مهارت‌های تفکر انتقادی
۱۷	Saud & Et al (۴۲)	۲۰۱۶	بهبود عملکرد یادگیری، جایگزینی دروس آموزش الکترونیکی برای ساده‌سازی فرآیند تدریس، افزایش سطح توجه درروند یادگیری
۱۸	Hartmann & Et al (۴۳)	۲۰۱۶	ارائه روش دانش‌آموز محور، تعامل‌پذیری، تمرکز پذیری، وضوح و اعتبار در آموزش و یادگیری، استفاده از فن‌آوری کمکی و آموزشی جهت دسترسی به تجارب یادگیری عادلانه در محیط‌های فراگیر
۱۹	Gehret & Et al (۴۴)	۲۰۱۷	تنوع بخشیدن به مهارت‌ها، بهبود دانش محیطی، استفاده از روش‌های ارتباطی انعطاف‌پذیر
۲۰	Gormally & Et al (۴۵)	۲۰۱۷	حمایت از رشد هویت علمی، افزایش مشارکت

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

ردیف مقاله	نویسنده	سال	شاخص‌ها و مؤلفه‌های کلیدی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات ر برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی
۲۱	Constantinescu-Sharpe & Et al (۴۶)	۲۰۱۷	تقویت مشارکت اجتماعی، بهبود مشارکت سیاسی و مدنی، مهارت‌های آموزشی، مشارکت در آموزش، استفاده از شبکه‌های اجتماعی و بروز بودن دانش فناوری معلمان
۲۲	Wauters & Et al (۴۷)	۲۰۱۷	رشد مهارت‌های سوادآموزی، کتاب‌های الکترونیکی، رفتارهای خواندن تعاملی، استفاده از تصاویر/اشیاء، بالا بردن مهارت‌های زبانی، استفاده از تقلید، وضعیت بدن، صدا و علائم، در اختیار گذاشتن فضا برای ارائه ایده‌های خودجوش
۲۳	Udofia & Et al (۴۸)	۲۰۱۷	یادگیری سریع‌تر، مهارت‌های اجتماعی، سواد اطلاعاتی و انگیزه یادگیری، غنی‌سازی فرآیند یادگیری به‌وسیله ترغیب یادگیری غیررسمی، پشتیبانی از بازخورد و تأمین ارتباط و مشارکت
۲۴	Kbar & Et al (۴۹)	۲۰۱۷	بهبود فناوری‌های مورد استفاده، استاندارد پذیری فناوری‌ها با توجه به شرایط فراگیران
۲۵	Broekhof & Et al (۵۰)	۲۰۱۸	مهارت برقراری ارتباط سالم و مفید با دیگران، مهارت تصمیم‌گیری، انتخاب آزادانه، بهبود تعاملات اجتماعی
۲۶	Suarsana & Et al (۵۱)	۲۰۱۸	تجهیز به زبان اشاره، تجهیز به ارزیابی با بازخورد مستقیم، ارزیابی امکان‌سنجی رسانه باکیفیت معتبر، استفاده از رسانه‌های توسعه‌یافته، عملیاتی، ارتباطی و استفاده از صدا و تصویر مناسب، افزایش کیفیت تدریس معلمان (متن، تصویر، پویانمایی و فیلم‌های زیرنویس شده باعث جذابیت آموزش)
۲۷	Khairuddin & Et al (۵۲)	۲۰۱۸	ارزیابی تدارکات آموزشی برای دانش‌آموزان ناشنوا، ساختارهای حمایتی انعطاف‌پذیر در انطباق با افراد، فرصت‌های برابر برای مشارکت در یادگیری و با پشتیبانی متخصص برنامه درسی
۲۸	Wong & Et al (۵۳)	۲۰۱۸	مسائل اجتماعی‌شدن و دسترسی به رسانه‌ها، فراهم آوردن یادگیری فعال، یادگیری تعاملی و مشارکتی، امکان مباحثه با همکلاسی‌ها، امکان درک و پذیرش نظر سایرین
۲۹	Lersilp & Et al (۵۴)	۲۰۱۹	بهبود ارتباط و یادگیری، تأثیر شبکه‌های اجتماعی و وسایل ارتباطی، اصل شخصی‌سازی (سبک محاوره‌ای)، ارائه مطالب گفتاری و نوشتاری به‌صورت غیررسمی و خودمانی، پردازش شناختی عمیق‌تری
۳۰	Candeloro (۵۵)	۲۰۲۱	تعیین تفاوت در عملکرد روانی اجتماعی، کیفیت زندگی والدین، سطح خانوادگی
۳۱	Punc & Et al h (۵۶)	۲۰۲۲	توجه به ویژگی‌های دانش‌آموز، فناوری کمکی برای عملکرد روزمره، توانایی مدیریت فناوری شنوایی شخصی
۳۲	Kishira & Sasaki (۵۷)	۲۰۲۳	توجه به ارزیابی تدارکات آموزشی، بهبود فناوری مورد استفاده و امکان سنجی رسانه
۳۳	Yngve & Lidström (۵۸)	۲۰۲۳	به‌کارگیری چند رسانه‌ای‌های آموزشی، پویانمایی، تعامل معلم با ابزار رایانه‌ای، ارائه مطالب گفتاری و نوشتاری به‌صورت غیررسمی و خودمانی
۳۴	Haleem et al (۵۹)	۲۰۲۳	توجه به ویژگی‌های دانش‌آموزان، توجه مسائل اجتماعی و افزایش مشارکت
۳۵	Chama, Subaveerapandiyan (۶۰)	۲۰۲۳	یادگیری سریع، مهارت‌های اجتماعی و کتاب‌های الکترونیکی و رفتارهای خواندن تعاملی

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

مرحله ششم: ارائه نتایج ترکیب

در این بخش، ارایه نتایج ترکیب ابتدا تحلیل کیفی کُدهای باز در کنار هم قرار گرفته و با کُدگذاری مجدد، موارد همپوشی و قرابت معنایی با هم ترکیب شده و مؤلفه‌ها (کُدهای محوری) استخراج می‌شود. در ادامه برای دسته بندی کردن تمام مؤلفه‌ها و شاخص‌های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی براساس یک مفهوم مشترک از طریق کُدگذاری محوری بر مبنای شاخص‌های ارائه شده است که منجر به شناسایی ۶ بُعد (کُد منتخب) شد که نتایج کُدکذاری محوری و منتخب در جدول شماره (۲) آورده شده است.

جدول ۲) ابعاد کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی

کُد منتخب	کُد محوری	باز	کُد مقالات
اهداف فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی کودکان ناشنوا و کم شنوا	اهداف شناختی	رشد شناختی	[۱۱], [۱۸], [۲۹]
		جامعه‌پذیری و تعامل اجتماعی	[۱۲], [۱۵], [۱۹], [۲۲], [۲۶]
		کمک به استقلال فراگیران در آموزش	[۱۵]
		بهبود تفکر انتقادی	[۱۷]
	تسهیل‌گری	تسهیل‌گری در ارتباطات	[۵], [۱۰], [۱۶], [۱۷]
		تسهیل فرآیند آموزش و یادگیری	[۸], [۱۶], [۱۸], [۲۷], [۳۶]
		دسترسی ساده فراگیران به محتوا و منابع مکمل	[۱۶], [۲۷]
		تسهیل رشد هویت علمی فراگیران کم‌شنوا و ناشنوا	[۲۱]
	عدالت‌محوری	برابر کردن فرصت‌های آموزشی	[۸], [۱۹], [۲۸]
		توجه به حقوق برابر همه افراد جامعه	[۸], [۱۵], [۱۹]
	تعمیق یادگیری	دادن اطلاعات مکمل و کمک‌درسی	[۱], [۸]
		مؤثر کردن آموزش	[۸], [۹], [۱۶]
		فراهم کردن مثال‌های تصویری بیشتر	[۸], [۱۲]
		فراهم کردن امکان تکرار و تمرین	[۸]
		افزایش تمرکزپذیری در آموزش کودکان کم‌شنوا و ناشنوا	[۱۹]
		ترغیب یادگیری غیررسمی	[۲۴]
		بازخورد اطلاعاتی	[۱۲], [۱۶]
	انگیزش و جذابیت یادگیری	جذابیت محیط یادگیری	[۱]
		ایجاد انگیزش در فراگیر	[۵], [۱۱], [۲۴]
	مهارت محوری	افزایش مهارت اجتماعی	[۳], [۱۰], [۱۱], [۱۳], [۲۲], [۲۴], [۲۹], [۳۶]
		رشد مهارت ارتباطی	[۵], [۱۰], [۲۰]
		تسهیل مهارت‌های رفتاری کودکان ناشنوا	[۱۱], [۱۳], [۲۰]
		رشد مهارت سوادآموزی	[۲۳]
		مهارت تصمیم‌گیری	[۲۶]
	شخصی‌سازی فرآیند یادگیری	توجه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به نیازهای شخصی فراگیران	[۵], [۲۹]
		توجه به تفاوت‌های فردی	[۸], [۲۹], [۳۲]
		مدیریت فناوری شنوایی شخصی	[۳۲]

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

کُد منتخب	کُد محوری	باز	کُد مقالات
	توان‌بخشی و درمان	بهبود سلامت روان فراگیران با نیاز ویژه	[۱۳]
		کمک به فرآیند درمان فراگیران	[۱۳], [۳۲]
اصول	مبتنی بر نیازسنجی	نیازسنجی از کودکان ناشنوا و کم‌شنوا	[۱], [۳], [۴]
		توجه به نظرات و نیازهای معلمان	[۱]
		شناسایی نیازهای اطلاعاتی کودکان کم‌شنوا و ناشنوا	[۱]
	استفاده از چندرسانه‌ای‌ها	استفاده از لوح فشرده همراه زبان اشاره	[۱], [۱۰], [۱۷]
		رسانه‌های مبتنی بر زبان اشاره	[۱], [۶], [۸], [۲۳], [۲۷], [۳۴]
		بهره‌گیری از پویانمایی، نور، تصویر جذاب	[۳], [۸], [۱۰]
		استفاده از تکنولوژی چهره‌نمای معلم برای لب‌خوانی	[۶], [۸]
		استفاده از فناوری‌های زیرنویس‌ساز سخنان	[۶], [۱۵], [۱۷], [۲۳], [۲۵]
		فناوری ترجمه‌کننده گفتار به نوشتار و زبان اشاره	[۶], [۷], [۱۵], [۳۴]
		کتاب‌های الکترونیک متناسب با ناشنوایان	[۲۳]
		تخته ارتباطی دیجیتال	[۶]
		استفاده از شبکه‌های اجتماعی	[۲۲]
	تناسب	استفاده از واژه‌نامه مخصوص ناشنوایان در رسانه‌ها	[۱], [۱۱]
		متون متناسب‌سازی شده با زبان اشاره در رسانه‌های ارتباطی	[۱], [۱۵]
		تناسب رسانه‌ها با ویژگی فراگیران کم‌شنوا و ناشنوا	[۲], [۳], [۱۱], [۱۴], [۳۳], [۳۵]
		تناسب رسانه‌ها با روحیات کودکان کم‌شنوا	[۲], [۱۱]
		تناسب رسانه‌های آموزشی با توانایی یادگیری و تحصیلی	[۳]
	استانداردپذیری رسانه‌ها	استفاده از ابزار استاندارد	[۳], [۱۹], [۲۵], [۲۷]
		مبتنی بر حس‌های مختلف	[۳], [۸]
		رسانه‌های مبتنی بر شیوه‌های استاندارد لب‌خوانی	[۴], [۲۵]
		ارزیابی امکان‌سنجی رسانه باکیفیت معتبر	[۲۷], [۳۳]
	آموزش مجریان	برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای معلمان	[۳]
		آگاه‌سازی مجریان از کاربرد فناوری‌های آموزشی	[۶]
	سواد رسانه‌ای مجریان	سطح بلوغ فناوری معلمان	[۱۰], [۲۲], [۲۴]
		به‌روز بودن دانش فناوری معلمان	[۲۲]
روش‌ها	رویکردهای نوین	استفاده از روش‌های نوین و متنوع در آموزش	[۲]
		استفاده از روش‌های یادگیری مبتنی بر وسایل کمک شنیداری	[۲]
		رویکرد درمان کلامی شنیداری در تدریس	[۲]
		مسئله‌محوری در فرآیند آموزش رسانه‌ای	[۳], [۸], [۱۲]
		روش‌های تدریس فعال مبتنی بر رسانه و فناوری	[۱۲], [۱۹], [۲۹]

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

کُد منتخب	کُد محوری	باز	کُد مقالات
روش‌ها	تلفیقی	تلفیق رویکردهای مختلف آموزش با رسانه	[۸]
		تجهیز رسانه با ارزیابی با بازخورد مستقیم	[۲۷]
		تلفیق رویکردهای رسمی و غیررسمی در آموزش	[۲۹]
زمینه	نگرش فرهنگی - اجتماعی	نگرش والدین و دانش‌آموزان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش	[۳], [۷], [۱۰], [۱۳], [۲۶]
		نگرش معلمان و دست‌اندرکاران آموزشی در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش فراگیران کم‌شنوا	[۳], [۱۰], [۱۳]
		وضعیت فرهنگی - اجتماعی فراگیران	[۷]
		پذیرش فرهنگی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش کودکان با نیاز ویژه	[۷], [۱۰]
		اهمیت دادن و راهبرد اجتماعی در آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه	[۱۲]
	پشتیبانی	حمایت از معلمان	[۱۲]
		تهیه زیرساخت فناوری	[۱۲], [۱۳], [۱۵], [۳۳]
		پشتیبانی از فرآیند یادگیری کودکان ناشنوا	[۲۴], [۲۸]
	خانواده	محیط خانوادگی	[۱۴], [۳۱]
		وضعیت اقتصادی خانواده	[۱۴], [۳۱]
		سواد رسانه والدین	[۱۴]
ویژگی برنامه	مشارکتی	اشتراک مساعی والدین و معلمان در طراحی برنامه‌های درسی	[۱], [۳۵]
		مشارکت والدین در اجرای برنامه‌های درسی	[۲], [۲۱], [۲۴], [۳۵]
		اشتراک مساعی معلمان و مسئولان	[۱], [۲۲]
		تعامل معلم با برنامه‌ها و ابزار رایانه‌ای	[۳], [۱۰], [۱۲], [۲۳], [۳۴]
		امکان افزایش مشارکت فراگیران در فرآیند یادگیری	[۸], [۱۶], [۲۱], [۲۲]
		خواندن تعاملی	[۳۶]
	انعطاف‌پذیری	انعطاف‌پذیری برنامه‌ها	[۳], [۱۰], [۲۰]
		انعطاف‌پذیری محیط و رسانه‌های آموزشی آن	[۳], [۲۰]
	غیرتعیینی بودن	غیر تعیینی بودن برنامه	[۴]
چالش‌ها	ضعف مهارتی در فناوری اطلاعات و ارتباطات	ضعف مهارت معلمان در فناوری اطلاعات و ارتباطات	[۱۲], [۲۶], [۳۴]
	چالش‌های فرهنگی	تفاوت‌های زمینه‌های دینی و مذهبی در بستر شبکه با یادگیرنده و معلم	[۱۲]
		تعارض‌های فرهنگی و عدم احترام به فرهنگ	[۱۲]
	افراط‌گرایی	استفاده زیاد از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی	[۱۲], [۳۶]

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

بحث و نتیجه‌گیری

"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 آموزش و پرورش به‌ویژه منابع انسانی است (۸). در این میان، با توجه به نیازهای فراگیران با نیازهای ویژه، توجه به آموزش مناسب آنها با توجه به رویکردهای نوین آموزش و ابزارهای موجود دارای اهمیت است (۶۱). کودکان کم‌شنوا و ناشنوا بخش مهمی از فراگیران مدارس استثنایی را تشکیل می‌دهند. جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش‌آموزان با 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 تربیتی 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 قرار گرفته است (۲). در این پژوهش، بر آن شدیم تا با تلفیق یافته‌های پژوهش‌های موجود در زمینه کاربرد "فاوا" در آموزش کودکان ناشنوا و کم‌شنوا، شاخص‌ها و اصول آن‌را مشخص نماییم. تلفیق یافته‌ها نشان‌دهنده ۶ محور اهداف، اصول، روش‌ها، زمینه‌ها، ویژگی‌ها برنامه و چالش‌ها است.

اهداف: یک برنامه درسی به‌قصد ایجاد تغییرات در رفتار یادگیرنده اجرا می‌شود. این تغییرات همان اهداف برنامه است. تعیین هدف‌های آموزشی نخستین عنصر برنامه درسی است. اهداف آموزشی باید تسهیل‌گر تعاملات در برنامه درسی و کلاس درس باشند. تلفیق یافته‌های پژوهش‌های مختلف در این زمینه نشان‌دهنده شاخص‌هایی چون تسهیل رشد شناختی فراگیران، تسهیل‌گری در زمینه آموزش، عدالت‌محوری، تعمیق یادگیری، انگیزش و جذابیت یادگیری فراگیران، مهارت محوری، شخصی‌سازی فرآیند یادگیری و توان‌بخشی و درمان است. استفاده از "فاوا" در برنامه‌های درسی مدارس استثنایی تأثیرگذار بر فرآیندهای آموزشی بسیاری است. ازاین‌رو، توجه به اهداف تلفیق "فاوا" موجب بهبود کاربرد آموزش‌ها در این زمینه است.

اصول: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در مدارس استثنایی به‌ویژه برای کودکان ناشنوا و کم‌شنوا مبتنی بر اصول آموزشی خاصی است؛ در این زمینه، تلفیق یافته‌های پژوهش‌های مختلف نشان‌دهنده محورهایی چون توجه به نیازسنجی در کاربرد "فاوا" برای دانش‌آموزان ناشنوا و کم‌شنوا، استفاده از چند رسانه‌ای‌ها در آموزش کودکان ناشنوا و کم‌شنوا، تناسب فناوری‌های به‌کاربرده شده با نیازها و شرایط کودکان استثنایی، استاندارد پذیری رسانه‌های به‌کاربرده‌شده در مدارس استثنایی، آموزش مجریان و سواد رسانه‌ای مجریان است. به‌کار بردن این اصول باعث اثربخشی بهتر کاربرد "فاوا" برای دانش‌آموزان ناشنوا و کم‌شنوا می‌شود.

روش‌ها: انتخاب راهبردهای مناسب در فرآیند یاددهی-یادگیری، تسهیل‌کننده انتقال دانش و اطلاعات و فرآیندهای یادگیری فراگیران خواهد بود. به‌طورکلی، کیفیت و کمیت تعامل دانش‌آموز و معلم در هر نوع آموزشی بستگی به طراحی آموزشی و انتخاب فعالیت‌های یادگیری تعیین‌شده در برنامه آموزشی دارد. در زمینه کاربرد "فاوا" در برنامه‌های درسی فراگیران کم‌شنوا و ناشنوا نیز محورهایی چون استفاده از رویکردهای نوین در آموزش و تلفیق رویکردهای یاددهی-یادگیری است. در این زمینه، بررسی تحلیلی یافته‌ها نشان‌دهنده توجه به رویکردهایی که به تلفیق ابزارهای کمک شنیداری می‌انجامد، رویکردهای درمان کلامی شنیداری، مسئله‌محوری در آموزش و استفاده از رویکردهای فعال مبتنی بر فناوری برای کودکان با نیازهای ویژه است. همچنین، در این زمینه به تلفیق رویکردهای مختلف با رسانه‌های آموزشی نیز توجه شده است.

زمینه‌ها: یکی از شاخص‌های مهمی که در کاربرد "فاوا" در آموزش و اثرگذاری این رویکرد آموزشی نقش دارد، توجه به زمینه‌های مؤثر بر کاربرد آن است. تلفیق یافته‌های پژوهش‌های مختلف در این زمینه نشان‌دهنده محورهایی چون نگرش فرهنگی - اجتماعی، پشتیبانی و خانواده است. نقش فرهنگ و فرهنگ‌سازی در زمینه آموزش و رویکردهای مختلف آموزشی در پژوهش‌های مختلف به اثبات رسیده است. از سوی دیگر، توجه به پشتیبانی در ابعاد مختلف تسهیل‌کننده کاربرد "فاوا" در مدارس استثنایی است.

ویژگی‌های برنامه: برنامه‌های درسی از مهم‌ترین اجزای آموزشی در مدارس است که مسیر اصلی آموزش را نشان می‌دهند. در زمینه کاربرد "فاوا" در مدارس استثنایی و برای کودکان ناشنوا و کم‌شنوا نیز تلفیق یافته‌ها نشان‌دهنده محورهایی چون مشارکتی بودن برنامه‌ها، انعطاف‌پذیری در

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

برنامه‌های درسی جهت متناسب‌سازی آنها با شرایط خاص فراگیران ناشنوا و کم‌شنوا و غیرتعیینی‌بودن برنامه‌ها و توجه به شرایط خاص مدارس و فراگیران در این زمینه است.

چالش‌ها: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش با چالش‌ها و موانعی روبه‌رو است. این مهم در مدارس استثنایی با توجه به شرایط خاص آنها و دانش‌آموزانشان، نمود بیشتری دارد. تلفیق یافته‌های پژوهش‌های مختلف در این زمینه نشان‌دهنده‌ی محورهایی چون ضعف مهارت معلمان و دست‌اندرکاران آموزشی در "فاوا"، تعارض فرهنگی و افراط‌گرایی در زمینه کاربرد "فاوا" در امر آموزش کودکان ناشنوا و کم‌شنوا است؛ در این زمینه ضعف مهارت معلمان در زمینه "فاوا" و تلفیق آن در آموزش بیشترین تأکید در پیشینه پژوهشی را داشت.

رشد روزافزون فناوری‌های نوین در زمینه آموزش فراگیران کم‌شنوا و ناشنوا در جهان، زمینه توجه روزافزون به این فناوری‌ها در کشورها را فراهم ساخته است تاجایی‌که، دیگر آموزش فراگیر (اختلاط دانش‌آموزان با نیاز ویژه با دانش‌آموزان عادی در یک کلاس) به‌عنوان زمینه‌ای معمول در آموزش بسیاری از کشورها شناخته می‌شود. پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی از جمله عدم دسترسی کامل به پایگاه‌های جست‌وجوی خارجی و محدودیت در دریافت مقالات از برخی پایگاه‌ها، روبه‌رو بود. با توجه به یافته‌ها، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- از آنجا که، یکی از اصول کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دانش‌آموزان با آسیب شنوایی نیازسنجی در این زمینه است لذا پیشنهاد می‌شود، برای کاربرد این‌گونه فناوری‌ها در آموزش از فراگیران و مجریان برنامه‌های درسی یعنی معلمان نیازسنجی صورت بگیرد.
- با توجه به اینکه یکی از اصول کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش‌آموزان با آسیب‌شنوایی تناسب این فناوری‌ها با دانش‌آموزان و توانایی آنان است، ازاین‌رو، توجه به اصل تناسب در کاربرد فناوری در آموزش کودکان با نیازهای ویژه باید مورد توجه قرار گیرد.
- با توجه به اصل استانداردپذیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در آموزش کودکان با نیازهای ویژه، پیشنهاد می‌شود در انتخاب ابزار آموزشی به استاندارد بودن آنها توجه شود.
- با توجه به اینکه، یکی از اصول اساسی در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش‌آموزان با آسیب شنوایی، سطح بلوغ فناوری معلمان است، لذا پیشنهاد می‌شود به آموزش معلمان در زمینه سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه شود.
- با توجه به نقش نگرش اجتماعی در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش‌آموزان با آسیب شنوایی، پیشنهاد می‌شود به فرهنگ‌سازی در این زمینه توجه شود.

تعارض منافع

مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

1. Mardani E, Amin Bidokhti, A A. Mohammad Rezaei A. Modeling and analysis of the relationship between the cognitive characteristics of elementary school teachers and the use of information and communication technologies in the teaching and learning process. Research Quarterly in Curriculum Planning. 2017; 15(58): 154-166. https://doi.org/10.30486/jsre.2018.543736 [Persian]
2. Mehraban Z, Mazaheri H. Integration of information and communication technology in curricula according to the national curriculum. Curriculum Studies Quarterly. 2015; 11(40):143-153. 20.1001.1.17354986.1395.11.40.6.2 .[Persian]
3. Ayati M, Attaran M, Mehromhammadi, M. The model of curriculum development based on information and communication technology (ICT) in teacher training. Curriculum Studies. 2006; 2(5): 55-80. https://ensani.ir/fa/article/273079/. [Persian]
4. Masoumi D, Mehdiyon R, Masoumi B. The application of information and communication technology in teacher education with a meta-combination approach. Human Resources Education and Development Quarterly. 2015; 2(7): 27-36. https://ensani.ir/fa/article/358013/ [Persian]
5. Lim C P, Chai C S, Churchill D. A framework for developing pre-service teachers' competencies in using technologies to enhance teaching and learning. Educational Media International. 2011; 48(2): 69-83. doi: 10.1080/09523987.2011.576512
6. Naimi V, Mohammad Nayomi A. The impact of information and communication technology on learning enthusiasm and academic performance in the Arabic conversation curriculum. Journal of Linguistic Research in Foreign Languages. 2019;10(1): 216-231. Doi: 10.22059/jflr.2019.289160.681 [Persian]

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

7. Valtonen T, Pontinen S, Kukkonen J, Dillon P, Väisänen P, Hacklin S. Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish Net Generation student teachers. Technology, Pedagogy and Education. 2011; 20(1): 3-18. doi: 10.1080/1475939x.2010.534867
8. Amini N, Nasresafhani A; Zamani, B I, Turk Ladani B. Meta-analysis of the impact of the use of information and communication technology on the educational and research performance of university faculty members. Educational Technology Quarterly. 2018; 14(2): 231-245. https://doi.org/10.22061/jte.2019.4225.2028 [Persian]
9. Tofaninejad E, Zarei Zavarki E, Sharifi Awadi P, Dawson Sh, Nili Ahmedabadi, M R, Delawar A. Designing and validating the educational model of the learning environment enriched with virtual social networks for students with hearing loss. Psychology Quarterly of Exceptional People. 2017; 8(29): 1-34. https://aud.tums.ac.ir/article-1-5187-fa.html [Persian]
10. Velayati E. Application of information and communication technology for students with special educational needs. Journal of Exceptional Education. 2013; 14 (6): 30-42. https://ensani.ir/fa/article/341580/. [Persian]
11. Yaghoubi H, Vaghef L, Nellaee P. The role of self-esteem and emotional intelligence in predicting the resilience of students with hearing impairment. Quarterly Journal of Child Mental Health. 2019; 6(3): 162-172. http://childmentalhealth.ir/article-1-514-en.html
12. Michaels C A, McDermott J. Assistive technology integration in special education teacher preparation: Program coordinators' perceptions of current attainment and importance. Journal of Special Education Technology. 2012; 37(3): 29-41. https://doi.org/10.1177/016264340301800302
13. Fooladi Kh, Ahmadi R, Sharifi T, Ghazanfari A. Effectiveness of Group Narrative Therapy on Psychological Wellbeing and Cognitive Emotion Regulation of Mothers of Children with Hearing Impairment. Exceptional Children Empowerment. 2021 12(2), 1-11. 10.22034/ceciranj.2021.237671.1410.
14. Nepo K. The use of technology to improve education. In Child & Youth Care Forum. 46(2): 207-221. DOI:10.1007/s10566-016-9386-6.
15. Ratliffe K T, Rao K, Skouge J R, Peter J. Navigating the currents of change: technology, inclusion, and access for people with disabilities in the Pacific. Information Technology for Development. 2012; 18 (3): 209-225. DOI:10.1080/02681102.2011.643207.
16. Allahi Z, Zarei Zawarki I, Sharifi Avaradi P, Nowrozi D, Delavar A. The effect of mobile phone-enriched education on the motivation level of academic achievement, participation and learning of visually impaired students. Quarterly journal of the psychology of exceptional people. 2015; 6(23), 1-26. https://doi.org/10.22054/jpe.2016.7365 [Persian]
17. Al-Yahyai F, Al-Zoubi S, Bakkar B, Al-Hadabi B, Al-Gaseem M, Al-Qaryouti I. Effects of a Special Art Education Course on Attitudes toward Omani Learners with Special Needs. International Journal of Higher Education. 2021; 10(1):191-200. DOI:10.5430/ijhe.v10n1p191.
18. Kori K, Pedaste M, Leijen A, Tõnisson E. The Role of Programming Experience in ICT Students' Learning Motivation and Academic Achievement. International Journal of Information and Education Technology. 2016; 6(5): 331-337. DOI:10.7763/IJIET.2016.V6.709.
19. Adam T, Tatnall A. The value of using ICT in the education of school students with learning difficulties. Education and Information Technologies. 2017; 22(6), 2711-2726. https://doi.org/10.1007/s10639-017-9605-2 ·
20. Rakap S. Impacts of learning styles and computer skills on adult students' learning online. The Turkish Online Journal of Educational Technology. 2010; 9(5), 108-115. www.researchgate.net/publication/281739459.
21. Nowrozi D, Ahmadzadeh Bayani A, Agha Barati N. The effect of multimedia education on the learning and memorization of mathematics lessons of special needs students. Quarterly Journal of Psychology of Exceptional People. 2019;1(4), 23. https://ensani.ir/fa/article/319444. [Persian]
22. Fichten C S, Ferraro V, Asuncion JV, Chwojka C, Barile M, Nguyen M N. Disabilities and e-Learning Problems and Solutions: An Exploratory Study. Educational Technology & Society. 2009; 12 (4): 241–256. https://www.researchgate.net/publication/228642328
23. Anuwar A, Datuk T S. Issues & challenges in implementing e-learning in Malaysia. National E-Learning Council. 2004; 2(5): 1-9. https://core.ac.uk/download/pdf/298086577
24. Rivera J H. The blended learning environment: A viable alternative for special needs students. Journal of Education and Training Studies. 2017; 5(2): 79-84. doi:10.11114/jets.v5i2.2125
25. Saunders K C. 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. 2016; 2(1): 25-41.doi:10.1177/2056305115624529.
26. Oyewumi A, Isaiah O, Adigun O. Influence of social networking on the psychological adjustment of adolescents with hearing impairment in Ibadan Oyo State Nigeria. Net Journal of Social Sciences. 2015; 3(1): 17–24. www.researchgate.net/publication/288833274.
27. Cuculick J A. Facebooking among deaf college students: Deaf-gain and Funds of Knowledge. Thesis (PhD). University of Rochester. 2014; Available from http://hdl.handle.net/1802/28353

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

28. Exceptional Education Organization. Special education development document in the fifth five-year plan, Tehran: Organization of exceptional education; 2010. [Persian]
29. Bigdeli Z, Selahi S. Information needs of deaf and hard of hearing students in special schools in Shiraz according to their teachers, information research and public libraries. Scientific-Research Quarterly. 2019; 17(3): 495-516. DO i:20.1001.1.26455730.1390.17.3.6.6
30. Asghari Nikah M, Kazemi S, Bahmanabadi S. Examining the results of the needs assessment of the teachers of hearing impaired children in order to design and develop a rehabilitation educational program. Exceptional Education and Training. 2011;11(1), 25-36. http://exceptionaleducation.ir/article-1-391-fa.html. [Persian]
31. Khazaei A, Nili, M. R, Sharifi Awadi P. The effect of conversational style teaching through multimedia on increasing the communication skills of hearing impaired female students. Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2013; 5(2): 123-140. https://ensani.ir/fa/article/348349/ .[Persian]
32. Zamanpour M, Hatamizadeh N, Vamghi R, Bakshi I. Assessing the needs of technological aids for rehabilitation among deaf and hard of hearing students and their parents in Ahvaz. Rehabilitation Archive. 2013;15(4): 51-42. http://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-1479-fa.html .[Persian]
33. Tangestanizadeh F, Ahmadi E. Comparison of visual-working memory in deaf and hard-of-hearing students with normal peers: a study in people without sign language. Audiometry. 2013; 23(98): 24-36. https://avr.tums.ac.ir/index.php/avr/article/view/209. [Persian]
34. Bazarafshan S, Alikhani M, Rostgarpour H. Investigating the effect of education through electronic content (multiple educational media) on the sixth grade science lesson learning of hearing-impaired female students. Exceptional Education and Training. 2013; 14(3): 42-61. http://exceptionaleducation.ir/article-1-314-fa.html [Persian]
35. Khazaei A, Nili Ahmadabad M. Khazaei S, Darikondi Z. The effectiveness of teaching communication skills through multimedia on the self-esteem of hearing-impaired female students. Educational Research. 2016; 4(36): 121-135.Doi: 10.52547/erj.4.34.115. [Persian]
36. Khatunabadi R S, Ashuri, M. Active memory and social competence: hearing and deaf students. Journal of Disability Studies. 2017; 8(2): 42-58. 20.1001.1.2322 2840.1397.8.0.85.0 [Persian].
37. Brown P M, Cornes A. Mental Health of Deaf and Hard-of-Hearing Adolescents: What the Students Say. The Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2015, 20(1), 75–81. https://doi.org/10.1093/deafed/enu031
38. Marschark M, Shaver D M, Nagle K M, Newman L A. Predicting the academic achievement of deaf and hard-of-hearing students from individual, household, communication, and educational factors. Exceptional Children. 2015; 81(3): 350–369. https://doi.org/10.1177/0014402914563700
39. Viera-Santana J.G, Rodríguez-Esparragón D, Haddad JC, Castillo-Ortiz J. METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR ELABORATION OF LEARNING MATERIALS IN SIGN LANGUAGE IN UNIVERSITY TEACHING; 2015. DOI:10.13140/RG.2.1.2879.4728
40. Hajli M N, Sims J, Featherman M, Love P E. Credibility of information in online communities. Journal of Strategic Marketing. 2015; 23(3):238-253. Doi:10.1080/0965254X.2014.920904
41. Beal-Alvarez J S, Cannon J E. Captions, Whiteboards, Animation, and Videos: Technology Improves Access. Odyssey: New Directions in Deaf Education. 2015; 16(4): 4-9. www.learntechlib.org/p/158484.
42. Saud S F, & Nasruddin Z A. Design of e-learning courseware for hearing impaired (HI) students. In User Science and Engineering (i-USEr), 4th International Conference. 2016; 271-276.
43. Hartmann E, Weismer P. Technology implementation and curriculum engagement for children and youth who are deafblind. American Annals of the Deaf. 2016; 161(4): 462–473. doi:10.1353/aad.2016.0038
44. Gehret AU, Trussell JW, Michel LV. Approaching Undergraduate Research with Students who are Deaf and Hard-of-Hearing. Journal of Science Education for Students with Disabilities. 2017; 20(1),6-21. DOI:10.14448/jsesd.08.0002.
45. Gormally C, Marchut A. Science is not my thing": Exploring deaf nonscience majors' science identities. Journal of Science Education for Students with Disabilities. 2017, 20(1): 51-64. Retrieved from http://scholarworks.rit.edu/jsesd/vol20/iss1/1
46. Constantinescu-Sharpe G, Phillips R L, Davis A, Dornan D, Hogan A. Social inclusion for children with hearing loss in listening and spoken Language early intervention: An exploratory study. BMC Pediatrics. 2017, 17(1): 74-81. DOI: 10.1186/s12887-017-0823-y
47. Wauters L, Dirks E. Interactive reading with young deaf and hard-of-hearing children in eBooks versus print books. The Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2017, 22(2): 243-252. doi.org/10.1093/deafed/enw097.
48. Udofia E P, Aloysius DA, Jimmy VD. Internet resources and information literacy of hearing and speech impaired students in Nigerian academic libraries. Computing & information systems. 2017; 21(1): 15–28. www.thefreelibrary.com /Internet + resources + and + information + literacy + of + hearing+and+speech...-a0488017099
49. Kbar G, Bhatia A, Haider Abidi M, Alsharawy I. Assistive technologies for hearing, and speaking

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

impaired people: a survey. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology; 2017, 12:1, 3-20. Doi: 10.3109/17483107.2015.1129456. Epub 2016 Feb 17.
50. Broekhof E, Bos M, Camodeca M, Rieffe C. Longitudinal Associations Between Bullying and Emotions in Deaf and Hard of Hearing Adolescents. The Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2018; 23(1): 17–27. https://Doi.org/10.1093/deafed/enx036
51. Suarsana I M, Mahayukti GA, Sudarma I K, Yoga I. Development of interactive mathematics learning media on statistics topic for hearing-impaired student. International Research Journal of Engineering. IT & Scientific Research. 2018; 4(6): 55-66. DOI:10.21744/irjeis.v4n6.377
52. Farhah Kh, Miles S, McCracken W. Deaf Learners' Experiences in Malaysian Schools: Access, Equality and Communication. Social Inclusion. 2018; 6(2): 46–55. doi.org/10.17645/si.v6i2.1345.
53. Wong C L, Ching T Y, Whitfield J, Duncan J. Exploring the Social Capital of Adolescents Who Are Deaf or Hard of Hearing and Their Parents: A Preliminary Investigation. American annals of the deaf. 2018; 162(5): 463-478. doi:10.1353/aad.2018.0004
54. Lersilp T, Lersilp S. Use of Information Technology for Communication and Learning in Secondary School Students with a Hearing Disability. education sciences. 2019; 5(2): 9- 57. Doi.org/10.3390/educsci9010057
55. Candeloro S. Hearing Impairment, Psychosocial Functioning, and Bullying in Australian Adolescents. Report (B.PsychSc(Hons)) University of Adelaide, School of Psychology.2021: 124.
56. Punch R, Duncan J. A model of targeted transition planning for adolescents who are deaf or hard of hearing. Published in Deafness and Education International. 2022; 24(1): 49-64. DOI:10.1080/14643154.2020.1816595.
57. Kishira H, Sasaki G. Information and communication technology use by students with disabilities in higher education during the COVID-19 pandemic. Universal Access in the Information Society,2023; 10, 1-15. Doi: 10.1007/s10209-023-00997-w
58. Yngve Y, Lidström H. Implementation of information and communication technology to facilitate participation in high school occupations for students with neurodevelopmental disorders. Disability and Rehabilitation, 2023; 17(30),126-141. DOI: 10.1080/17483107.2023.2244978
59. Haleem A, Javaid M, Qadri MA, Suman R. Understanding the role of digital technologies in education: A review. Sustainable Operations and Computers, 2023; 19; 275-285. DOI:10.1016/j.susoc.2022.05.004
60. Chama A, Subaveerapandiyan A. Digital Literacy Skills of Teachers: A Study on ICT Use and Purposes. Altmetric Score, 2023; 27, 70-84. DOI:10.32388/7VMIK7
61. Yulianti P, Handican R. Information and Communication Technology (ICT) Skills: Are They Important For Prospective Mathematics Teachers?. Journal of Development and Innovation in Mathematics Education, 1(1), 14-31. DOI: https://doi.org/10.32939/jdime.v1i1.2341

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]