

# طراحی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در ایران

اسماعیل زارعی زوارکی\*

## چکیده

هدف این پژوهش، طراحی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در ایران است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی و منطبق با روش پژوهش بردی انتخاب شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشگاه‌هایی است که در سطح جهانی مجری برگزاری دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه بودند. همچنین کلیه اساتید و متخصصان رشته‌های تکنولوژی آموزشی و روان‌شناسی و آموزش استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی، دانشگاه تهران و سازمان آموزش و پرورش استثنایی ایران در سال ۱۳۹۴، جامعه آماری در نظر گرفته شدند. نمونه آماری شامل ۸ دانشگاه از میان دانشگاه‌های معتبر امریکا است که در سطح جهانی مجری برگزاری دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه هستند و همچنین ۳۳ نفر از اساتید و متخصصان رشته‌های تکنولوژی آموزشی و روان‌شناسی و آموزش کوکان استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی، دانشگاه تهران و سازمان آموزش و پرورش استثنایی ایران به صورت هدفمند انتخاب شدند. در این پژوهش از پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری استفاده شد. بر اساس یافته‌های به‌دست آمده که حاصل نظرسنجی از متخصصان و بررسی برنامه درسی در این زمینه در سطح ملی و بین‌المللی بود، برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه تدوین گردید.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش ویژه، تکنولوژی آموزشی، دوره کارشناسی ارشد، طراحی برنامه درسی

---

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی درون دانشگاهی با عنوان طراحی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در ایران به شماره قرارداد ۲۷۰۳/ط تاریخ ۹۴/۰۳/۰۷ و با حمایت مالی دانشگاه علامه طباطبائی است.

\* دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی. ezaraii@yahoo.com

## مقدمه

پیشرفت‌های حاصل در زمینه فناوری‌های انطباقی<sup>۱</sup> این امکان را برای دانش‌آموزانی که پیش‌تر نمی‌توانستند زنده بمانند و به مدرسه بروند، فراهم کرده است (مارگارت، ریچارد و تامپکینز، ترجمه شریفی درآمدی، رونقی و صفریزدی، ۱۳۹۰). فناوری کمکی<sup>۲</sup>، با افزایش تحرک و جابه‌جایی، مشارکت و ارتباط و در نتیجه تسهیل دسترسی به برنامه‌های درسی نقش عمده‌ای به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه بخصوص دانش‌آموزان با آسیب‌های جسمی و سلامتی ایفا می‌کند (دل، نیوتن و پتروف<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). فناوری‌های کمکی ابزارها و وسایلی هستند که به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه برای رسیدن به عملکرد بهتر و استقلال آن‌ها در خانه، مدرسه و اجتماع کمک می‌کنند. این ابزارها دامنه‌ای از ابزارهای بسیار ساده تا ابزارهای بسیار پیشرفته را در برمی‌گیرد (اسپاروهایک و هیلد<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷، ترجمه‌ی زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۴). فناوری پیچیده و دقیقی همچون رایانه و وسایل کمک ارتباطی الکترونیکی می‌توانند به نحو چشمگیری زندگی را برای دانش‌آموزان با آسیب‌های جسمی بهبود ببخشند و آن‌ها را قادر کنند از تجربیات موجود در محیط خود بهره‌مند شوند (مارگارت، ریچارد و تامپکینز، ترجمه شریفی درآمدی و همکاران، ۱۳۹۰). افزایش کاربرد روش‌ها و تکنولوژی‌های جدید، تأثیر زیادی را بر روی فعالیت‌های معلم در آموزش به دانش‌آموزان گذاشته است. این روش‌ها و تکنولوژی‌ها، فرصت‌هایی را برای معلمان و دانش‌آموزان به وجود آورده است تا درگیر یادگیری به راه‌های جدید شوند. برای مثال با سهولت دسترسی به اینترنت، نقش معلم که قبلاً به‌عنوان تنها منبع دانش محسوب می‌شد، به راهنمای کسب اطلاعات در دنیای امروزی تبدیل گردیده است (ولایتی و همکاران، ۱۳۹۵).

برای بهره‌گیری مؤثر از فناوری‌های کمکی در فرایند یاددهی - یادگیری به طراحی مجدد نظام آموزشی نیازمندیم. بدون طراحی مجدد نظام آموزشی و مؤلفه‌های اساسی آن از جمله اهداف، محتوا، روش‌های تدریس، روش‌های یادگیری، شیوه‌های سنجش و

- 
1. adaptive technologies
  2. assistive technology
  3. Dell, Newton, & Petroff
  4. Sparrowhawk & Heald

ارزشیابی، امکان بهره‌گیری مناسب و هدفمند از فناوری‌های کمکی میسر نیست. از میان فناوری‌های کمکی، فناوری اطلاعات و ارتباطات از ظرفیت‌های گسترده‌ای در این زمینه برخوردار است. فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه‌ای از فناوری‌های مبتنی بر کامپیوتر، شبکه‌های محلی، ملی و بین‌المللی را در برمی‌گیرد که در تبادل اطلاعات و برقراری ارتباط و تعامل نقش مهمی را ایفا می‌کند. به عبارت دیگر فناوری اطلاعات و ارتباطات هم در ارائه خدمات آموزشی به دانش‌آموزان عادی و هم در ارائه خدمات آموزشی ویژه به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از اهمیت و ظرفیت‌های خوبی برخوردار است (اسپاروهاک و هیلد، ۲۰۰۷، ترجمه‌ی زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۴). همگام با رشد فزاینده فناوری در آموزش ویژه، مسئولان آموزشی نیز همواره کوشیده‌اند نقش فناوری و رسانه‌ها را در آموزش ویژه پررنگ‌تر کنند و از این طریق، از مخارج زیاد آموزش و پرورش بکاهند. به همین مناسبت، آمادگی نظام آموزش و پرورش برای همراهی با دیگر نهادهای اجتماعی در عصر فناوری اطلاعات برای پرورش انسانی که در این عصر، نقش ایفا می‌کند، ضروری است.

مطابق آمار تأییدشده سازمان‌های بین‌المللی از جمله یونسکو تعداد تقریبی افرادی که به لحاظ تفاوت‌های محسوس فردی نیاز به برنامه‌های آموزشی ویژه‌ای دارند، در هر جامعه بین ۱۰ الی ۱۵ درصد است. البته این تعداد شامل افراد عقب‌مانده ذهنی، افراد تیزهوش و سرآمد، نابینا و نیمه‌بینا، ناشنوا و نیمه‌شنوا، ناسازگاران اجتماعی، معلولان جسمی نیز می‌شود. به‌طور کلی مطابق بررسی‌های صاحب‌نظران آموزشی و پژوهشگران آموزش و پرورش استثنایی به‌طور متوسط حدود ۱۲ درصد از کودکان و دانش‌آموزان سنین مدرسه رو نیاز به بهره‌گیری از برنامه‌های آموزشی استثنایی دارند. طبق گزارش مرکز آمار ایران، حدود ۳۰۰،۰۰۰، ۱۲ نفر دانش‌آموز در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ در ایران در حال تحصیل می‌باشند. از سوی دیگر حدود ۱۲٪ جمعیت ایران افراد با نیازهای ویژه می‌باشند که در این صورت آمار دانش‌آموزان با نیاز ویژه حدود ۱،۵۰۰،۰۰۰ نفر است. نظام آموزش و پرورش استثنایی به‌عنوان بخشی مهم و جدائی‌ناپذیر از نظام تعلیم و تربیت کشور از اهمیت زیادی برخوردار است. امروزه همه کشورهای جهان به آموزش و پرورش استثنایی به‌عنوان یک ضرورت فرهنگی و اجتماعی می‌نگرند و بخش قابل‌توجهی از امکانات آموزش و پرورش عمومی آن‌ها به کودکان و دانش‌آموزان

استثنایی اختصاص می‌یابد. یکی از شاخص‌های ارزیابی میزان توسعه آموزش و پرورش، میزان اهمیتی است که کشورها به آموزش و پرورش دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه خود می‌دهند (سازمان آموزش و پرورش استثنائی کشور، ۱۳۹۲).

جنبش فرصت‌های برابر آموزشی برای کلیه افراد، عادی‌سازی، محیط با کمترین محدودیت و فراگیرسازی از یک‌طرف و افزایش تعداد و ظرفیت مراکز آموزشی از سوی دیگر به همراه تحولات تکنولوژیکی در سال‌های اخیر، ارائه خدمات ویژه به افراد دارای نیازهای ویژه را در کشورهای توسعه‌یافته به دنبال داشته است؛ اما این رویکرد در کشورهای در حال توسعه با چالش‌هایی نظیر ضعف در توسعه مراکز آموزشی، عدم انطباق و انعطاف مراکز آموزشی با نیازهای خاص کلیه دانش‌آموزان، عدم طراحی متناسب با ویژگی‌های یادگیرندگان، عدم انطباق فرایندهای یاددهی-یادگیری با محدودیت یادگیرندگان و پشتیبانی ضعیف از فرایند آموزش و عدم تجهیز مناسب مراکز آموزشی به تکنولوژی‌های نوین همراه بوده است. (اسپاروهاک و هیلد، ۲۰۰۷، ترجمه زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۳).

برخلاف شرایط موجود در مدارس عادی، فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از مدارس ویژه به‌عنوان بخش ضروری در فرایند یاددهی-یادگیری تبدیل شده است. بسیاری از ابزارهای فن‌آوری کمکی وجود دارند که دانش‌آموزان را در برقراری ارتباط یاری می‌دهند. برخی از این ابزارها شامل تخته‌های زبان الکترونیکی و نرم‌افزارهای تشخیص یا ترکیب صدا و فناوری‌های سیار است. بسیاری از علائم سیستم‌های ارتباطی که توسط دانش‌آموزان با نیازهای ویژه به کار می‌رود با کمک آن دسته برنامه‌های نرم‌افزاری حمایت می‌شود که باعث توانمندی آنان مثل نوشتن و ارسال نامه الکترونیکی می‌شود. رسانه‌های ارتباطی از شبکه‌هایی بهره‌بردار می‌کند که به گروه‌های یادگیرنده امکان ارتباط دهد (لو و همکاران، ۲۰۰۱). با وجود تأکید بر آموزش فراگیر افراد با نیازهای ویژه و نقش مؤثر فناوری‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در این زمینه، با بررسی برنامه‌های درسی رشته‌های آموزش ویژه به این امر کمتر پرداخته شده است و از مباحث تکنولوژی آموزشی در این راستا به‌صورت جدی استفاده نمی‌گردد.

تا همین چند سال پیش، آموزش و تدریس به دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه، در حیطه مسئولیت‌های متخصصانی بود که به‌طور ویژه در این حوزه آموزش دیده بودند؛ اما امروز، از هر معلمی انتظار می‌رود که از مهارت و قابلیت فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری و تدریس برای تمامی دانش‌آموزان برخوردار باشد؛ اگرچه ممکن است که تعداد دانش‌آموزانی که این معلمان با آن‌ها سروکار دارند نیازهای آموزشی ویژه‌ای را داشته باشند. امروز فقط دانش‌آموزانی در مدارس استثنایی نگهداری می‌شوند که نیازهای آموزشی بسیار ویژه‌ای دارند (اسپاروهاک و یسانی، ۲۰۰۷، ترجمه‌ی زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۴). ایجاد یادگیری مؤثر، عمیق و کارآمد و نیز حفظ، ایجاد و افزایش انگیزش در دانش‌آموزان همواره مورد توجه معلمان بوده و بسیار حائز اهمیت است و می‌تواند به موفقیت تحصیلی یادگیرندگان کمک کند. مشکلی که در اینجا به‌عنوان یک چالش اساسی جهت نیل به اهداف مذکور مطرح می‌شود، ناتوانی ابزارها و روش‌های سنتی آموزشی است. یکی از بهترین راه‌حل‌ها برای حل این مشکل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است و فناوری کمکی، فناوری‌های نوینی هستند که توانسته است جایگاه خود را به‌خوبی در میان اقشار مختلف جامعه، به‌ویژه دانش‌آموزان تثبیت کند (انجمن مدیریت منابع اطلاعاتی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). استفاده از فناوری باید مطابق با نیازهای مشخص شده در برنامه درسی باشد؛ معلمان همواره بسیار مهم‌تر از فناوری هستند و تنها فناوری را برای تکمیل امر آموزش باید استفاده کرد، نه به این معنا که جایگزین معلم شود (روبیر و دورینگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). در واقع تطبیق سازی فناوری‌ها جهت استفاده‌ی مناسب به طراحی مجدد برنامه‌ها نیاز دارد. فراهم‌سازی تجارب آموزشی مناسب برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه به ارائه خدمات آموزشی ویژه نیازمند است (اسپاروهاک و هیلد، ترجمه زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۴).

برای اولین بار در سند پنجم توسعه تکالیفی برای آموزش و پرورش دانش‌آموزان استثنایی تدوین شده است. بر مبنای بند هـ ماده ۱۹، وزارت آموزش و پرورش مکلف است برای تأمین نیازهای ویژه و توان‌بخشی گروه‌های مختلف آموزشی اقداماتی را انجام دهد. منعطف سازی مدارس و گسترش اجرای برنامه‌های تلفیقی و فراگیر، تدوین

---

1. information resources management association

2. Roblyer & Doering

برنامه‌های جامع اطلاع‌رسانی جهت آگاه‌سازی و آموزش والدین کودکان با نیازهای خاص، تقویت طرح سنجش کودکان و افزایش امر مشاوره در این مدارس و توسعه کمی و کیفی مدارس استثنایی و کودکان با نیازهای خاص و فراهم آوردن شرایط و امکانات خاص لازم جهت توانمندسازی و افزایش مهارت‌های موردنیاز این‌گونه آموزش پذیران از جمله این اقدامات است. همان‌طور که در برنامه پنجم توسعه اهمیت آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه ذکر گردید نیاز است تا متخصصینی جهت طراحی، اجرا و ارزشیابی مجموعه فرآیند یاددهی-یادگیری با تأکید بر آموزش ویژه در دانشگاه‌ها تربیت گردند (معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، ۱۳۸۹). همچنین یکی از اهداف کلان در سند تحول بنیادین آموزش پرورش «بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی مبتنی بر نظام معیار اسلامی» است. (هدف‌های کلان ۳، ۵ و ۷) که جایگاه تکنولوژی آموزشی را بیش‌ازپیش در این حوزه پررنگ‌تر می‌نماید؛ و در راستای هدف عملیاتی شماره ۱۷ سازمان آموزش و پرورش استثنائی با عنوان «ارتقای کیفیت فرایند تعلیم و تربیت با تکیه بر استفاده هوشمندانه از فناوری‌های نوین» مجموعه اقدامات زیر پیش‌بینی گردیده است:

- تولید و به‌کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان و مدارس با مشارکت بخش دولتی و غیردولتی و الکترونیکی کردن محتوای کتاب‌های درسی بر اساس برنامه درسی ملی (با تأکید بر استفاده از ظرفیت چندرسانه‌ای) تا پایان برنامه پنجم توسعه کشور
  - گسترش بهره‌برداری از ظرفیت آموزش‌های غیرحضور و مجازی در برنامه‌های آموزشی و تربیتی ویژه معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌های ایرانی در خارج از کشور بر اساس نظام معیار اسلامی و با رعایت اصول تربیتی از طریق شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات
- به‌طورکلی فناوری اطلاعات و ارتباطات هم در ارائه خدمات آموزشی به دانش‌آموزان عادی و هم در ارائه خدمات آموزشی ویژه به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از اهمیت و ظرفیت‌های خوبی برخوردار است. افزایش انگیزه یادگیری، افزایش میزان دسترسی به آموزش، ارائه بازخورد فوری، امکان انجام تمرین و فعالیت‌های یادگیری به‌صورت جذاب و غیرتکراری، افزایش سطح توجه و دقت، ارائه محیط یادگیری برانگیزاننده، لذت‌بخش و بدون تهدید و تمسخر، هماهنگ کردن انجام فعالیت‌های یادگیری با سرعت عمل یادگیرنده با امکان بازبینی فرایند یادگیری، کاهش محرک‌های

نامربوط و حواس پرت‌کن، امکان تکرار تمرین‌ها، ارائه تقویت و پاداش به تلاش‌های یادگیرنده، پشتیبانی از فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز، تسهیل فرایند سنجش و ارزشیابی، بهره‌گیری از حواس چندگانه، تسهیل مشارکت میان دانش‌آموزان، فعال‌سازی یادگیرندگان، پشتیبانی از مدیریت کلاس درس، تبادل اطلاعات و تجارب، دسترسی به آخرین یافته‌های علمی موردنیاز، برقراری ارتباط با یکدیگر، تعامل مناسب میان خانه، مدرسه و جامعه، نمونه‌ای از ظرفیت‌های مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ویژه است (اسپاروهاک و هیلد، ۲۰۰۷، ترجمه زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۳). با توجه به این مهم طرح هوشمندسازی مدارس دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در دست پیگیری و اقدام بوده و ۴ میلیارد تومان اعتبار نیز برای این امر اختصاص یافته است (سازمان آموزش و پرورش استثنائی کشور، ۱۳۹۲).

آمار سازمان جهانی در خصوص افراد با نیازهای ویژه بیانگر میزان اهمیت توجه به آموزش ویژه است. این سازمان بیان می‌دارد که حدود ۱۵٪ یا یک میلیارد انسان ناتوان در جهان وجود دارد که ۸۰٪ این افراد در کشورهای درحال توسعه می‌باشند. در کشورهای با امید زندگی بیش از ۷۰ سال، افراد به‌طور متوسط ۸ سال یا ۱۱/۵٪ از طول عمر خود را با افراد ناتوان سپری می‌کنند. ۱۹٪ افراد با تحصیلات کمتر دارای ناتوانی هستند در مقایسه با ۱۱٪ افرادی که دارای تحصیلات بهتری می‌باشند. به گزارش بانک جهانی ۲۰٪ از افراد فقیر دارای ناتوانی هستند. درحالی‌که مطالعات تطبیقی درباره قوانین افراد ناتوان نشان می‌دهد که فقط ۴۶ کشور دارای قوانین ضد تبعیض و خاص افراد ناتوان می‌باشند و ۹۰٪ از افراد ناتوان در کشورهای درحال توسعه به مدرسه نمی‌روند و نرخ جهانی سواد در افراد ناتوان کمتر از ۳٪ و برای زنان کمتر از ۱٪ است.

زارعی زوارکی (۱۳۸۵) پژوهشی تحت عنوان بررسی دوره دکتری تکنولوژی آموزشی در سطح جهانی و ارائه برنامه‌ای جامع جهت راه‌اندازی این دوره در دانشگاه علامه طباطبائی انجام داد. هدف این پژوهش، بررسی دوره دکتری تکنولوژی آموزشی در سطح جهانی و ارائه برنامه‌ای جامع جهت راه‌اندازی این دوره در دانشگاه علامه طباطبائی است. سؤال پژوهش عبارت بود از: اهداف و ضرورت‌های دوره دکتری تکنولوژی آموزشی در سطح جهانی کدامند؟ یافته‌های پژوهش نشان داد که هدف از اجرای برنامه دکتری تکنولوژی آموزشی تربیت افراد متخصصی است که بتوانند با تولید

دانش علمی در زمینه تکنولوژی آموزشی در راستای جنبش نرم‌افزاری کشور نقش مؤثری را ایفا کنند.

زارعی زوارکی (۱۳۸۶) پژوهشی تحت عنوان «بررسی تحلیلی برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی جهت ارائه برنامه‌ای مناسب» با استفاده از روش توصیفی تحلیلی انجام داد. پرسش‌های پژوهش عبارت بودند از: اهداف و ضرورت‌های تجدیدنظر در برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی کدام‌اند؟ اهداف و ضرورت‌های دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی در سطوح جهانی کدام‌اند؟ یافته‌های پژوهش نشان داد که فارغ‌التحصیلان این رشته باید با تولید دانش علمی در زمینه تکنولوژی آموزشی در راستای جنبش نرم‌افزاری کشور نقش مؤثری را ایفا کنند. به‌عنوان پژوهشگر در مؤسسات دانشگاهی و پژوهشی، پژوهش‌های بنیادی و کاربردی را در رشته تکنولوژی آموزشی طراحی، هدایت و اجرا کنند. به‌عنوان مشاور و مجری پروژه به مؤسسات و سازمان‌های دولتی و خصوصی خدمات تخصصی در زمینه تکنولوژی آموزشی ارائه کنند.

غریبی (۱۳۸۸) پژوهشی تحت عنوان «تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر یادگیری و یادداری مفاهیم ریاضی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش پذیر پایه‌ی چهارم ابتدایی» با استفاده از روش پژوهشی شبه آزمایشی انجام داد. این نرم‌افزار چندرسانه‌ای، توسط خود پژوهشگر ساخته شده بود و مفهومی که این نرم‌افزار آموزش می‌داد، مفهوم ضرب بود. در این پژوهش، جامعه‌ی آماری شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی کلاس چهارم ابتدایی شهر اراک بود که به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل قرار گرفتند که تعداد دانش‌آموزان این دو گروه، ۱۶ نفر بود. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، برتری میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزانی را نشان داد که مطالب را از طریق چندرسانه‌ای آموزشی همراه با آموزش مرسوم دریافت کردند.

در پژوهشی که توسط جعفرخانی (۱۳۸۸) با عنوان «بررسی تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری دانش‌آموزان کم‌بینای<sup>۱</sup> پایه‌ی سوم راهنمایی» با استفاده از طرح نیمه آزمایشی بر روی ۲۰ دانش‌آموز کم‌بینا صورت گرفت، نتایج حاکی از افزایش میزان یادگیری گروه آزمایشی در مقایسه با گروه گواه بود. همچنین در



یافته‌های تکمیلی این پژوهش، مشخص گردید که یادگیری با کمک چندرسانه‌ای، به افزایش قدرت یادداری می‌انجامد.

نوروزی و همکاران (۱۳۹۰) پژوهشی تحت عنوان «تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری درس ریاضی دانش‌آموزان درخودمانده پایه پنجم ابتدایی» با استفاده از روش پژوهشی شبه آزمایشی انجام دادند. طول مدت اجرای آموزش به همراه اجرای آزمون در هر گروه ۷ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای بوده است. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، نشان داد که به‌کارگیری نرم‌افزار چندرسانه‌ای در آموزش مفاهیم ریاضی در دانش‌آموزان اوتستیک مؤثرتر از روش سنتی است.

ولایتی، الهه (۱۳۹۱) پژوهشی تحت عنوان تأثیر بازی رایانه‌ای آموزشی بر یادگیری، یادداری و انگیز پیشرفت تحصیلی در مفاهیم ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه دوم ابتدایی با روش آزمایشی انجام داد. هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر بازی رایانه‌ای آموزشی بر یادگیری، یادداری و انگیز پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه دوم ابتدایی بود. نتایج حاصله از این پژوهش نشان داده است که بازی رایانه‌ای آموزشی ریاضی در مفهوم جمع، باعث افزایش یادگیری و انگیز پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در درس ریاضی می‌شود، اما باعث افزایش یادداری آن‌ها نمی‌شود.

مرادی (۱۳۹۲) پژوهشی تحت عنوان «تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان درخودمانده پایه‌ی اول ابتدایی» با استفاده از روش پژوهشی شبه آزمایشی انجام داد. این نرم‌افزار چندرسانه‌ای، توسط خود پژوهشگر ساخته شده بود؛ که با استفاده از چندرسانه‌ای به آموزش مهارت‌های اجتماعی پرداخته است. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، برتری میزان رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزانی را نشان داد که مطالب را از طریق چندرسانه‌ای آموزشی دریافت کردند.

هوپ (۲۰۰۴) در پژوهش خود با عنوان «گسترش انتقال رفتار در دانش‌آموزان ناتوان از طریق برنامه‌ی نرم‌افزار چندرسانه‌ای» نرم‌افزار کمک‌آموزشی برای آموزش ویژه طراحی کرده است. مخاطب این برنامه، دانش‌آموزان کم‌توان مثل ناتوان در یادگیری، ناتوان جسمی، اختلال حسی و عقب‌مانده‌ی ذهنی بوده است. هوپ در مشاهدات خود، رفتارهای مختلف این دانش‌آموزان مثل انگیزه‌ی پایین، غیبت در

کلاس، کنترل احساسی ضعیف، خودپنداره ی ضعیف و ضعف زبان‌آموزی را بررسی کرده و ساختار برنامه را در چهار حیطه‌ی کاری، میان فردی، اجتماعی و رتبه‌ی کلی، طراحی و اجرا کرده است. مقیاس سنجش نیز توسط معلم متخصص آموزش ویژه و معلم آموزش عمومی تکمیل شده است. درنهایت این برنامه، باعث افزایش علاقه و انگیزه‌ی دانش‌آموزان به آموزش و حتی عدم غیبت آنان شده است و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای دانش‌آموزان را در حیطه‌های شناختی، رفتاری و روانی ارتقاء داده است. تا حدی که مسئولین محلی اقدام به حمایت از ترکیب فناوری در برنامه‌ی درسی و حتی ایجاد شبکه‌ی محلی و امکان ارتباط آن به صورت انفرادی و جمعی، کرده‌اند.

چنگ وی (۲۰۱۰) مطالعه‌ای روی «محیط یادگیری مجازی برای کمک به رقابت اجتماعی افراد مبتلا به اختلال اوتیسم» انجام داد که نمونه این مطالعه را ۳ نفر از مبتلایان به اختلال اوتیسم تشکیل می‌دادند؛ نتایج این مطالعه که ۱۷ روز به طول انجامید، نشان داد که محیط یادگیری مجازی به افزایش رقابت و تعامل اجتماعی افراد مبتلا به اوتیسم کمک می‌کند؛ به عبارت دیگر محیط یادگیری مجازی تأثیر مثبت معناداری بر رقابت و تعامل اجتماعی افراد داشته است.

اینگرسول و واینر<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، مطالعه‌ای تحت عنوان «تأثیر استفاده از فناوری‌های کامپیوتری برای تدریس مهارت‌های اجتماعی به افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم» انجام دادند. آن‌ها در این پژوهش نشان دادند که استفاده از فناوری‌های کامپیوتری مانند برنامه‌های کامپیوتری تعاملی و محیط‌های واقعیت مجازی می‌تواند در بهبود و توسعه مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی دانش‌آموزان مبتلا به اوتیسم مؤثر واقع شود

رایز و همکاران (۲۰۱۰) یک مطالعه‌ی موردی را تحت عنوان «استفاده از فناوری اطلاعات مبتنی بر تمرین چندرسانه‌ای در تدریس ریاضیات به دانش‌آموزان فلج مغزی و عقب‌مانده‌ی ذهنی در مقطع ابتدایی» انجام دادند. در این پژوهش، دو دانش‌آموز موردبررسی قرار گرفت. آن‌ها مجموعه‌ای از چند رسانه‌ای‌های حل مسئله و تمرین را برای یکی از این دو دانش‌آموز، به منظور بهبود مهارت ریاضی به کار بردند. یکی از این دانش‌آموزان، عقب‌مانده‌ی ذهنی بود و دیگری، دچار فلج مغزی بود. این چندرسانه‌ای حل مسئله و تمرین، در داخل یک نظام مبتنی بر وب، قرار داشت تا از یادگیری

حمایت کند. در این مطالعه‌ی موردی این چندرسانه‌ای، به جای حل مسئله و تمرین مسائل ریاضی بر روی کاغذ مورد استفاده قرار گرفت. استفاده از چندرسانه‌ای به جای دفتر برای تمرین مسائل ریاضی، منجر به نگرش مثبت‌تر به یادگیری درس ریاضی در دانش‌آموزی شد که از چندرسانه‌ای استفاده کرده بود. همچنین پژوهشگران مشاهده کردند که از طریق چندرسانه‌ای حل و تمرین، این دانش‌آموز، خودمختارتر، علاقه‌مندتر، تلاشمند تر شد و به‌آسانی توانست مفاهیم ریاضی را یاد بگیرد و اشتیاق بیشتری را برای ادامه به کار، از خود نشان داد.

خان (۲۰۱۰) پژوهشی در زمینه «تأثیر چندرسانه‌ای بر یادگیری دانش‌آموزان با نیازهای یادگیری متفاوت» انجام داد؛ که نمونه این مطالعه را ۱۴ نفر از دانش‌آموزان زیر یازده سال که یا دارای اختلال اوتیسم و یا دارای سندروم داون بودند، تشکیل می‌داد. هدف این پژوهش این بود که آیا دو گروه از دانش‌آموزان با نیازهای یادگیری متفاوت می‌توانند از یک سیستم چندرسانه‌ای همسان استفاده کنند. نتایج مطالعه نشان داد که سیستم چندرسانه‌ای که اهداف ویژه آن بر اساس یک ناتوانی معین باشد در یادگیری تأثیر مثبت دارد و یادگیری را افزایش می‌دهد و همچنین نتایج نشان می‌دهد که می‌توان از استفاده از سیستم‌های چندرسانه‌ای در آموزش برای کسانی دارای مشکلات یادگیری هستند به نحو مناسبی استفاده کرد.

بنابراین در این خصوص نیاز اساسی به ایجاد رشته‌ای در سطح کارشناسی ارشد جهت تربیت معلمان توانمند در حوزه تکنولوژی آموزشی و فناوری‌های کمکی برای افراد با نیازهای ویژه وجود دارد؛ زیرا که قدرت تکنولوژی باعث فراهم‌سازی دسترسی دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه به فرصت‌های آموزشی و تجربیات زندگی شده و ارتباط با دانش و مردم را برای آنان تسهیل کرده است (فلورین و هگرتی، ۲۰۰۴، ترجمه زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۹۱) و منجر به بهبود زندگی و پیشرفت تحصیلی آن‌ها می‌شود. لذا ضروری است تا با یاری گرفتن از تجارب بین‌المللی در این خصوص گام‌های اثربخشی برداشته شود. یکی از شیوه‌های پژوهش در این زمینه، انجام دادن مطالعات تطبیقی بین دانشگاه‌های جهان است. از اهداف اساسی مطالعات تطبیقی ارائه نمونه‌های نوآوری و تأمین مأخذ و منابع برای سهولت بخشیدن به مطالعات گسترده‌ای است که هر کشور به سبب کشف نوآوری‌های موردنیاز و گزینش نوآوری

مناسب به آن دست می‌زند (آقازاده، ۱۳۷۴). با توجه به اینکه در ایران برای اولین بار برنامه درسی مذکور راه‌اندازی می‌شود، به یک بررسی دقیق علمی و استفاده از تجارب جهانی جهت تهیه یک برنامه جامع موردنیاز است. پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به سؤال‌های زیر است:

۱. ضرورت راه‌اندازی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در سطح جهانی و ملی کدامند؟
۲. اهداف طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش در سطح جهانی و ملی کدامند؟
۳. دروس اصلی، تخصصی و پیش‌نیاز دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه با توجه به تجارب جهانی و نیازهای بومی کدامند؟
۴. در هر یک از دروس دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه از چه سرفصل‌هایی می‌توان استفاده نمود؟
۵. جهت ارائه دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه چه منابعی موردنیاز است؟

### روش

در پژوهش حاضر از روش توصیفی-تحلیلی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. از روش تحلیلی برای تحلیل برنامه آموزشی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه بهره گرفته شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشگاه‌هایی است که در سطح جهانی مجری برگزاری دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه هستند. همچنین کلیه اساتید و متخصصان رشته‌های تکنولوژی آموزشی و روان‌شناسی و آموزش استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی، دانشگاه تهران و سازمان آموزش و پرورش استثنایی ایران در سال ۱۳۹۴ به‌عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند<sup>۱</sup> استفاده شده است. این روش نمونه‌گیری جزء روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی محسوب می‌گردد. «نمونه هدفمند، نمونه‌ای است که در آن با انتخاب

---

1. purposive sampling

آزموذنی‌ها بر اساس خصوصیات یا صفاتی خاص، افراد یا مواردی را که واجد آن ملاک نیستند، حذف می‌کنند» (بیابانگرد، ۱۳۸۴)؛ بنابراین در پژوهش حاضر نمونه آماری شامل ۸ دانشگاه از میان دانشگاه‌های معتبر امریکا است که در سطح جهانی مجری برگزاری دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه هستند و همچنین ۳۳ نفر از اساتید و متخصصان رشته‌های تکنولوژی آموزشی و روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی، دانشگاه تهران و سازمان آموزش و پرورش استثنایی ایران به صورت هدفمند انتخاب شدند. در این پژوهش از پرسش‌نامه به عنوان ابزار اندازه‌گیری استفاده شده است.

### یافته‌ها

سؤال اول پژوهش: ضرورت راه‌اندازی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در سطح جهانی و ملی کدام‌اند؟  
ضرورت دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه عبارت‌اند از:

- بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و توان‌بخشی افراد با نیازهای آموزشی ویژه
  - اشاعه رویکردهای نوین آموزشی در ارتباط با افراد با نیازهای آموزشی ویژه
  - اصلاح و تقویت نظام آموزش و پرورش استثنایی کشور
  - افزایش کیفیت فرآیندهای آموزشی مربوط به افراد با نیازهای آموزشی ویژه در ایران
  - طراحی مراکز منابع آموزشی و مراکز یادگیری برای فراگیران با نیازهای آموزشی ویژه
  - طراحی و اجرای پروژه‌های پژوهشی درباره محیط‌های تدریس- یادگیری در ارتباط با نیازهای آموزشی ویژه
  - به‌کارگیری اصول و روش‌های فناوری آموزشی در تدوین برنامه‌های آموزشی و درسی در ارتباط با نیازهای آموزشی ویژه
- سؤال دوم پژوهش: اهداف طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در سطح جهانی و ملی کدام‌اند؟  
اهداف طراحی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه عبارت‌اند از:
- تهیه و تولید چند رسانه‌ای‌های آموزشی متناسب با افراد با نیازهای آموزشی ویژه

- طراحی، اجرا و ارزشیابی سیستم‌های آموزشی مرتبط برای افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- تربیت نیروی متخصص به‌عنوان پژوهشگر در حوزه تلفیق فناوری کمکی و آموزش افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- تربیت نیروی متخصص موردنیاز سازمان‌های دولتی و غیردولتی مربوطه
- تربیت نیروی متخصص برای مراکز منابع آموزشی و مراکز یادگیری سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور
- تربیت نیروی متخصص موردنیاز بخش آموزش افراد با نیازهای آموزشی ویژه در صداوسیما
- تربیت نیروی متخصص موردنیاز برای مراکز توان‌بخشی معلولین
- تربیت نیروی متخصص موردنیاز مراکز خدماتی در ارتباط با افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- تأمین نیاز کشور به افراد متخصص در زمینه آموزش از راه دور افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- تأمین نیاز کشور به افراد متخصص در زمینه آموزش الکترونیکی افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- تأمین نیاز کشور به افراد متخصص در زمینه آموزش کار گروهی و مبتنی بر پروژه در زمینه مشکلات آموزشی افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- تأمین نیاز کشور به افراد متخصص در زمینه آموزش خودآموزی و یادگیری مستمر در راستای بالندگی شغلی افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- اعتلای علمی کشور از طریق افزایش کیفیت آموزش و یادگیری در مراکز آموزش عالی و نظام آموزش و پرورش استثنایی کشور
- آماده‌سازی مربیان و متخصصان حوزه‌های مرتبط مانند درمانگران فیزیکی، آسیب‌شناسان گفتار و زبان در جهت ایفای نقش مدیریت و رهبری در ادغام فناوری کمکی در آموزش اثربخش
- کسب دانش و مهارت‌های ضروری جهت استفاده از فناوری‌های مختلف برای رسیدگی به افراد با نیازهای آموزشی ویژه خفیف یا شدید
- آماده‌سازی معلمان و متخصصان دیگر برای حمایت دانش‌آموزان به‌وسیله فناوری‌های کمکی
- شناسایی آخرین فناوری‌های قابل‌دسترس برای کمک به دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه

- توسعه راهبردهای آموزشی مبتنی بر پژوهش و ادغام فناوری با برنامه درسی افراد با نیازهای ویژه

سؤال سوم پژوهش: دروس اصلی، تخصصی و پیش‌نیاز دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه با توجه به تجارب جهانی و نیازهای بومی کدام‌اند؟

دروس اصلی، تخصصی و پیش‌نیاز عبارت‌اند از:

### الف) دروس اصلی

۱. اصول و مبانی آموزش برای افراد با نیازهای ویژه
۲. اقدام پژوهی در آموزش ویژه
۳. روش‌های پژوهش در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه
۴. سنجش و ارزشیابی برنامه‌های آموزش ویژه و فناوری‌های کمکی
۵. آموزش و پرورش پیشرفته افراد با نیازهای ویژه

### ب) دروس تخصصی

۱. سواد فناوری کمکی در آموزش ویژه
۲. تهیه و تولید منابع آموزشی برای افراد با نیازهای ویژه
۳. طراحی آموزشی برای آموزش ویژه
۴. طراحی محیط‌های سازگار
۵. متون تخصصی تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه
۶. مبانی روان‌شناختی، حقوقی و اجتماعی افراد با نیازهای ویژه
۷. مدیریت فناوری آموزشی و کمکی در آموزش ویژه
۸. یادگیری الکترونیکی برای افراد با نیازهای ویژه
۹. یکپارچه‌سازی فناوری کمکی در کلاس‌های فراگیر
۱۰. پایان‌نامه

### ج) دروس پیش‌نیاز

۱. تکنولوژی آموزشی
۲. روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای ویژه

سؤال چهارم پژوهش: در هر یک از دروس دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه از چه سرفصل‌هایی می‌توان استفاده نمود؟

سرفصل پیشنهادی دروس دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه بر اساس مبانی نظری، پیشینه پژوهش و تحلیل تجارب ملی و بین‌المللی مربوط به دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه و زمینه‌های مرتبط با آن پیشنهاد گردید. در ادامه سرفصل یک درس به‌عنوان نمونه ارائه می‌گردد:

خوانندگان محترم می‌توانند جهت مطالعه سرفصل کلیه درس‌ها به اصل گزارش طراحی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در ایران در کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبائی و همچنین دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی مراجعه کنند.

سرفصل درس: سواد فناوری کمکی در آموزش ویژه					
عنوان درس به فارسی:	تعداد واحد:	اصولی	نظری	دروس پیش‌نیاز:	نوع واحد
سواد فناوری کمکی در آموزش ویژه	۲				
عنوان درس به انگلیسی: Literacy Assistive Technology in Special Education	تعداد ساعت: ۳۴	پیش‌نیاز	نظری		پیش‌نیاز
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

اهداف درس: آشنایی دانشجویان با نحوه شناسایی و استفاده از فناوری‌های کمکی برای دستیابی به اهداف آموزش ویژه.

سرفصل درس:

- فناوری کمکی
- فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ویژه
- فناوری‌های کمکی سازگار با ویژگی‌های گروه‌های مختلف افراد با نیازهای ویژه
- نحوه انتخاب فناوری‌های کمکی
- نحوه استفاده از فناوری‌های کمکی



- آموزش نحوه استفاده از فناوری‌های کمکی برای افراد با نیازهای ویژه

### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به تنوع دانشگاه‌ها و عناوین رشته‌ها در دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه می‌توان استنباط کرد که نظام آموزش عالی ایالت متحده امریکا به شکل غیرمتمرکز اداره شده و بنابراین هر دانشگاه و ایالتی بنا بر نیاز بومی خود، اقدام به ایجاد رشته یا گرایش‌هایی با عناوین متفاوت در حوزه تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه کرده است. این رشته در برخی از دانشگاه‌ها مانند لویسول، بولینگ گرین، سیتون هال، وست چستر و وایدنر به‌عنوان گرایشی از رشته آموزش ویژه در نظر گرفته شده و در برخی دیگر از دانشگاه‌ها مانند جان هاپکینز و جرج میسون شاخه‌ای از رشته تکنولوژی آموزشی است؛ اما آنچه از ادبیات پژوهشی و بررسی اهداف رشته‌های این دانشگاه‌ها برمی‌آید این است که دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه بنا بر نیاز عصر جدید و ضرورت پر کردن شکاف ایجادشده از طریق فناوری در آموزش کودکان با نیازهای ویژه به‌صورت یک علم میان‌رشته‌ای به وجود آمده و از یافته‌های تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه توأمان تغذیه می‌کند به همین دلیل نیز در این مطالعه عنوان تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه برای اشاره به کل عناوین مطرح در تجارب جهانی بکار گرفته شده است. همچنین دستیابی به یک اجماع منسجم در خصوص رشته تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه نیازمند بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌های اهداف برنامه‌های درسی در دانشگاه‌های موردبررسی و تفسیر نتایج آن‌ها است.

یکی از عناصر مهم و اساسی در هر برنامه درسی هدف‌های آموزشی است. هدف‌های آموزشی مسیر و مقصد فرایند اجرای برنامه درسی را معین کرده و امکان ارزشیابی (ورودی، تکوینی و پایانی) از میزان یادگیری، توفیق معلم در تدریس و موفقیت برنامه درسی را فراهم می‌کنند؛ بنابراین در بررسی برنامه‌های درسی قبل از هر چیزی باید اهداف آن برنامه‌ها موردبررسی قرار گیرد. یافته‌های گویای نکات قابل‌توجهی در خصوص هدف‌های برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در دانشگاه‌های موردبررسی است.

به‌طور کلی تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که اکثر دانشگاه‌ها به‌طور مشترک دو هدف اصلی را در ارائه دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه دنبال می‌کنند. این هدف‌ها عبارت‌اند از: یک: شایستگی‌های فناورانه مخاطبان برنامه در حوزه آموزش ویژه و دو: تأکید بر به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی و کمکی در آموزش و کارآموزی دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه. به‌عبارت‌دیگر هدف اصلی این دوره‌ها، تجهیز مخاطبان برنامه به یک سری از قابلیت‌های فناورانه مناسب جهت آموزش، تسهیل یادگیری و بهبود زندگی دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه است. برای نمونه دانشگاه جان هاپکینز سعی دارد تا مربیان و متخصصان حوزه‌های مرتبط را جهت ایفای نقش مدیریت و رهبری در ادغام تکنولوژی کمکی در آموزش اثربخش دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه آماده کند. همچنین دانشگاه جرج میسون قصد دارد تا ضمن آشنا کردن دانشجویان با اصول آموزش ویژه و برنامه درسی، آن‌ها را در به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین کمکی و آموزشی کارآموده کند و یا دانشگاه وایدنر بیان می‌کند که برنامه آموزش ویژه و تکنولوژی‌های کمکی سعی دارد برای دانشجویان فرصتی را فراهم کند تا آن‌ها آخرین تکنولوژی‌های قابل‌دسترس برای کمک به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه را شناخته و به‌روز باشند.

نکته‌ای که در بررسی اهداف برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در دانشگاه‌های موردبررسی، جای تأمل دارد این است که در اکثر این اهداف تأکید بیشتری بر کودکان با ناتوانی‌های خفیف تا شدید شده است و به نظر می‌رسد دانش‌آموزان با استعداد و تیزهوش را خطاب قرار نداده‌اند که این خود نقدی بر اهداف وارد می‌کند زیرا که تمامی دانش‌آموزان در طبقات مختلف آموزش ویژه از قبیل دانش‌آموزان باهوش، دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، دانش‌آموزان دارای اختلالات تکلمی، دانش‌آموزان نابینا-کم‌بینا، دانش‌آموزان ناشنوا-کم‌شنوا، دانش‌آموزان دارای اختلالات حرکتی و دانش‌آموزان دارای اختلالات رفتاری-هیجانی در مقاطع مختلف تحصیلی نیازمند استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی و کمکی هستند و نتایج پژوهش‌ها نیز نشان داده است که به‌کارگیری فناوری در سطوح مختلف باعث بهبود یادگیری و عملکرد این افراد می‌شود. همچنین بررسی یافته‌های نظری نشان می‌دهد که بین دانشگاه‌ها در اهداف برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی

با گرایش آموزش ویژه از لحاظ ماهیت اصلی تفاوت قابل ملاحظه‌ای مشاهده نمی‌شود و تنها تفاوت در نوع مدرک و مخاطبان آن‌ها است. برای نمونه دانشگاه‌های جان هایگینز، جرج میسون، براولینگ گرین و سیتون هال به‌طور خاص برای متخصصان تعلیم و تربیت و معلمانی ارائه می‌گردد که قصد ادامه تحصیل در یکی از حیطه‌های مرتبط با آموزش و پرورش را دارند به همین دلیل برخی از این دانشگاه‌ها مانند جان هایگینز و سیتون هال منجر به ارائه مدرک کارشناسی ارشد نشده و تنها گواهینامه‌ای مبنی بر گذراندن دوره آموزشی مربوطه از طرف انجمن‌های بین‌المللی مانند انجمن تکنولوژی آموزشی و غیره ارائه می‌گردد. با این حال، شرکت در دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های لویسول، وست چستر، وادینر و آزوسا برای عموم دانشجویان حوزه‌های مرتبط آزاد بوده و مدرک کارشناسی ارشد رشته مربوطه به آن‌ها اعطا می‌گردد.

در یک تعریف کلی منظور از محتوای برنامه درسی عبارت از دانش سازمان‌یافته و اندوخته شده، اصطلاحات، اطلاعات، واقعیات، قوانین، اصول، روش‌ها، مفاهیم، تعمیم‌ها، پدیده‌ها و مسائل مربوط به یک ماده علمی است. در واقع محتوا چیزی است که قرار است آموزش داده شود و معمولاً در برنامه‌ریزی درسی، محتوای متناسب با هدف‌های آموزشی در قالب عناوین و سرفصل‌های دروس نمود پیدا می‌کند بنابراین در این پژوهش عناوین دروس رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی گزارش شده است.

همان‌طوری که از یافته‌های نظری پیدا است بین واحدهای درسی دانشگاه‌ها تفاوت‌ها و تشابهات قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. این دانشگاه‌ها برخی از واحدها را به صورت الزامی و برخی از واحدها به صورت اختیاری تعریف کرده‌اند. همچنین با کمی اغماض در عنوان‌ها، شباهت واحدهای دانشگاه‌های مورد بررسی گویای چند طبقه کلی هستند و به‌طور کلی می‌توان آن‌ها را در چند عنوان خلاصه کرد این واحدها عبارت‌اند از: ۱- روش‌های پژوهش در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه ۲- سنجش و ارزشیابی برنامه‌های آموزش ویژه و فناوری‌های کمکی ۳- طراحی و تکنولوژی آموزشی ۴- یادگیری الکترونیکی ۵- تکنولوژی کمکی ۶- مبانی آموزش برای افراد با

نیازهای ویژه ۷- سمینار یا مباحث جدید در تکنولوژی و آموزش ویژه ۸- مدیریت فناوری آموزشی و کمکی در آموزش ویژه.

بنا بر ماهیت پژوهش محوری علوم و همچنین تأکید دانشگاه‌ها بر آماده‌سازی دانشجویان برای پژوهش در حوزه‌های تخصصی، بیشتر دانشگاه‌ها مورد بررسی به واحد روش‌های پژوهش در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه توجه ویژه‌ای داشته‌اند.

ضرورت ارزیابی اقدامات و برنامه‌های مختلف در زمینه فناوری و آموزش ویژه ایجاد می‌کند واحدهایی به این امر مهم اختصاص یابد؛ بنابراین با بررسی مبانی نظری می‌توان دریافت که همه دانشگاه‌های مورد بررسی به‌استثناء دانشگاه وست چستر و آزوسا واحدی را برای درس سنجش و ارزشیابی برنامه‌های آموزش ویژه و فناوری‌های کمکی اختصاص داده‌اند. بنا بر اهمیت تکنولوژی آموزشی در آموزش افراد با نیازهای آموزشی ویژه، تمام دانشگاه‌های مورد بررسی در این پژوهش، چند واحد را در ترم‌های مختلف تحصیلی به موضوع طراحی و تکنولوژی آموزشی اختصاص داده‌اند که تمامی این واحدها به‌طور مشخص در این پژوهش ارائه گردیده است. نتایج پژوهش حاکی از این است که دانشگاه‌ها، عناوین متفاوتی را معمولاً برای امر واحدی اختصاص داده‌اند در این عناوین برخی از واحدها به‌طور خاص مرتبط با طراحی آموزشی هستند و برخی دیگر به‌طور خاص انواع رسانه‌های آموزشی را مورد تأکید قرار داده‌اند.

نتایج پژوهش بیانگر این است که از میان هشت دانشگاه مورد بررسی در این پژوهش پنج دانشگاه جان هاپکینز، جرج میسون، لويسول، بولینگ گرین و آزوسا به‌طور مشخص واحدهایی را برای موضوع یادگیری الکترونیکی اختصاص داده‌اند و سه دانشگاه سیتون هال، وست چستر و وایدنر تأکیدی در این خصوص نداشته‌اند. فناوری کمکی ابزارهایی هستند که به دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه برای رسیدن به عملکرد بهتر و استقلال آن‌ها در اجتماع، مدرسه و خانه کمک می‌کنند. (میچل، ۲۰۰۸) تولید، تهیه و به‌کارگیری ابزارهای تکنولوژی کمکی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه باید با دقت و شناخت کافی صورت بگیرد لذا مربیان و متخصصان آموزش ویژه باید در ابتدا با قابلیت‌ها و محدودیت‌های این فناوری‌ها آشنا شده و سعی در بهره‌گیری از آن‌ها جهت تسهیل عملکرد افراد با نیازهای ویژه کنند (زارعی زوارکی و رضایی، ۱۳۹۴)؛ بنابراین دانشگاه‌های مورد بررسی نیز واحدهای درسی مختلفی را به

فناوری‌های کمکی اختصاص داده‌اند که جزئیات این واحدها در فصل دوم پژوهش به تفصیل ارائه شده است.

به‌طورکلی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه، همچنان که از عنوانش مشخص است از دو بعد اصلی تشکیل شده است. (۱) بعد تکنولوژی آموزشی و کمکی و (۲) بعد آموزش ویژه. به‌عبارت‌دیگر مطالب و محتوای این رشته باید منعکس‌کننده هر دو بعد باشد و سعی کند تا تلفیقی مناسب بین این دو حوزه به وجود آورد بنابراین لازم است دانشجویان این رشته، قبل از پرداختن به مباحث تخصصی تکنولوژی و کاربرد آن‌ها در آموزش افراد با نیازهای ویژه، با مبانی آموزش ویژه، استلزامات قانونی این قشر از افراد، ویژگی‌های روان‌شناختی و اجتماعی شناخت کافی حاصل کنند.

سرعت رشد دانش در عصر حاضر باعث شده است تا محتوای برنامه‌های درسی در زمان‌های کوتاهی دچار تغییرات اساسی شود لذا ضروری است تا دانشجویان علاوه بر محتوای پایه هر رشته علمی، نسبت به مباحث به‌روز و خاص آن نیز اطلاع یابند. درس سمینار در اکثر رشته‌های دانشگاهی با همین فلسفه ایجاد شده است و هدف آن این است تا گروهی از دانشجویان در کنار راهنمایی استاد مربوطه، به بررسی مباحث جدید در حوزه تخصصی پرداخته و با ارائه سخنرانی در خصوص موضوعات به‌روز، زمینه بحث و بررسی مباحث نوین در رشته را فراهم کنند. لذا بررسی عناوین رشته کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در دانشگاه‌های موردبررسی نیز نشان می‌دهد که در تمام این دانشگاه‌ها واحد سمینار مورد تأکید بوده و به‌عنوان یکی از واحدهای اصلی در سرفصل دروس این رشته قرار دارد.

انتخاب و بهره‌برداری از فناوری در آموزش ویژه، نیازمند یک مدیریت منسجم و قوی است زیرا که بدون شناخت قابلیت‌های فناوری، استفاده از داده‌ها و اطلاعات و همچنین تصمیم‌گیری مناسب، مسلماً بهره‌برداری از تکنولوژی‌ها، هزینه‌بر و محکوم به شکست خواهد بود لذا ضروری است تا مربیان و متخصصان تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه، به مهارت‌های مدیریت فناوری آموزشی و کمکی مجهز شوند. به همین علت بسیاری از دانشگاه‌های موردبررسی واحدی را تحت عنوان مدیریت فناوری آموزشی و کمکی در آموزش ویژه برای دانشجویان این رشته در نظر گرفته‌اند.

بررسی یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دانشگاه‌های مورد بررسی علاوه بر واحدهای مشابه، برخی واحدهای متفاوتی را نیز ارائه می‌دهند که از آن‌ها می‌توان به برنامه درسی عمومی با تأکید بر تکنولوژی و علوم یادگیری در دانشگاه جان هاپکینز، ارتباطات افزودنی، دسترس‌پذیری، طراحی محیط‌های سازگار در دانشگاه جرج میسون، برنامه‌های فنی و حرفه‌ای برای مداخله متخصصان در دانشگاه بولینگ گرین، مدیریت رفتار در دانشگاه وست چستر و نرم‌افزارهای کاربردی در آموزش ویژه در دانشگاه‌های وایدنر و آزوسا اشاره کرد. هرچند که این واحدها دارای عناوین متفاوت هستند ولی بررسی سرفصل‌های درسی نشان می‌دهد که هر یک تا حدودی بر یکی از ابعاد فناوری یا آموزش ویژه تأکید بیشتری دارند.

### تقدیر

بدین وسیله از حمایت مالی و پشتیبانی دانشگاه علامه طباطبائی از طرح پژوهشی با عنوان طراحی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه در ایران □ تقدیر و تشکر می‌نمایم.

### منابع

- آیین‌نامه دوره کارشناسی ارشد. (۱۳۹۴). مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- اساسنامه سازمان آموزش و پرورش استثنایی. (۱۳۷۰)، مرجع تصویب: مصوبات مجلس شورا، دوره ۳، جلد ۱، ۵۴۰.
- اسپاروهایک، آنی و هیلد، یسانی. (۲۰۰۷). *فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیازهای آموزشی ویژه*. ترجمه زارعی‌زواری و ولایتی، (۱۳۹۴). تهران: آوای نور.
- افروز، غلامعلی. (۱۳۸۶). *مقدمه‌ای بر روان‌شناسی و آموزش و پرورش کودکان استثنایی*. تهران: دانشگاه تهران.
- افروز، غلامعلی. (۱۳۷۹). *مقدمه‌ای بر روان‌شناسی و آموزش و پرورش کودکان استثنایی*. تهران: دانشگاه تهران.
- افضل نیا، محمدرضا. (۱۳۸۴). *طراحی و آشنایی با مراکز مواد یادگیری*. تهران: سمت.
- امیر تیموری، محمدحسن (۱۳۹۰). *طراحی پیام‌های آموزشی*. تهران: سمت.

- امیرتیموری، محمدحسن (۱۳۹۳). *رسانه‌ها و محیط‌های آموزشی- یادگیری*. تهران: سمت.
- آقازاده، محرم؛ ترانه، امیرابراهیمی و احدیان، محمد. (۱۳۸۲). *راهنمای روش‌های نوین تدریس برای آموزش و کارآموزی*. تهران: آبیژ.
- بازرگان هرنندی، عباس (۱۳۹۴). *ارزشیابی آموزشی: مفاهیم، الگوها و فرایند عملیاتی*. تهران: سمت.
- به پژوه، احمد. (۱۳۹۰). *بازی‌های رایانه‌ای: راهنمای پدران و مادر*. تهران: انجمن اولیا و مربیان جمهوری اسلامی ایران.
- به پژوه، احمد. (۱۳۹۱). *آموزش فراگیر؛ راهنمای عملی در حمایت از یادگیرندگان با توانایی‌های گوناگون*. تهران: دانشگاه تهران.
- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۸۴). *روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی*. تهران: دوران.
- پریچارد، آلن. (۲۰۰۷). *تدریس اثربخش با فناوری‌های اینترنت*. ترجمه زارعی زوارکی و دهقان‌زاده، (۱۳۹۴). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- جعفرخانی، فاطمه. (۱۳۸۸). *تأثیر چندرسانه‌ای بر یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی دانش‌آموزان کم‌بینا پایه سوم مقطع راهنمایی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی.
- جی.ورتز، مارگارت؛ کالاتا، ریچارد ا. و تامپکینز، جیمز آر. (۲۰۰۷). *مبانی آموزش و پرورش کودکان استثنایی: آنچه معلمان باید درباره آموزش ویژه بدانند*. ترجمه شریفی درآمدی، رونقی و صفریزدی، (۱۳۹۴). تهران: دانژه.
- خان، بدرول. اچ. (۲۰۰۵). *مدیریت یادگیری الکترونیکی*. ترجمه قائی و عبدحق، (۱۳۹۰). تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
- دلور، علی (۱۳۹۴). *روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی*. تهران: ویرایش. دویران، عصمت. (۱۳۸۶). *مقایسه اثربخشی چند رسانه‌ای‌های تعاملی و غیرتعاملی بر خود نظم دهی دانشجویان تربیت‌معلم زنجان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.

- ریو، هوک یونگ و پارسونز، میشل. (۲۰۰۹). یادگیری سیار نوین: فنون و فناوری‌ها. ترجمه زارعی زوارکی، ولایتی و موسی رمضانی، (۱۳۹۵). تهران: دنیای نور.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و جعفرخانی، فاطمه. (۱۳۸۸). چندرسانه‌ای آموزشی و نقش آن در آموزش ویژه. فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی، ۹۸ و ۹۹، ۲۲-۳۰.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و رضایی، عیسی. (۱۳۹۴). مطالعه تطبیقی سرفصل برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه. مجله پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۹(۲۸)، ۱۵۱-۱۷۱.
- زارعی زوارکی، اسماعیل؛ علیزاده، حمید؛ جعفرخانی، فاطمه (۱۳۹۱) تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر یادگیری درس زبان انگلیسی دانش‌آموزان کم‌بینا. فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی، ۱، ۱۳-۲۰.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و غریبی، فرزانه. (۱۳۹۱) تأثیر آموزشی چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی پایه چهارم شهر اراک. فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی، ۵(۲)، ۱-۱۹.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و مرادی، رحیم. (۱۳۹۳). اختلالات طیف اوتیسم: مفاهیم نظریه‌ها و راهبردهای آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و جعفر خانی، فاطمه. (۱۳۹۱). کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت حمایت از دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه. فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی، ۱۱۰، ۴۵-۵۶.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و جعفرخانی، فاطمه (۱۳۹۲). بررسی کاربرد تصویر در آموزش ویژه. فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی، ۱۳(۷)، ۳-۲۷.
- زارعی زوارکی، اسماعیل. (۱۳۸۷). طراحی مراکز یادگیری بر اساس الگوی *Assure*. تهران: انتشارات رشد فرهنگ.
- زنگنه، حسین. (۱۳۹۰). مبانی نظری و عملی تکنولوژی آموزشی. تهران: آوای نور.
- سازمان آموزش و پرورش استثنایی. (۱۳۹۲). نگاهی به عملکرد سازمان آموزش و پرورش استثنایی در دو سال اخیر (سال‌های ۹۰ الی ۱۳۹۲). تهران: فراز اندیش سبز



- سازمان آموزش و پرورش استثنایی. (۱۳۸۸). سند توسعه آموزش و پرورش استثنایی در برنامه پنج ساله پنجم. تهران. سازمان آموزش و پرورش استثنایی.
- سرداری، پروین. (۱۳۸۵). مقایسه تأثیر آموزش به کمک cd برنامه‌های آموزشی تولیدشده در دفتر تکنولوژی آموزشی و روش سنتی، بر پیشرفت تحصیلی و یادداری درس جغرافیای سال اول راهنمایی مدارس غیرانتفاعی شهر تهران در سال تحصیلی ۱۵-۱۳۸۴. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۹۴). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگه.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۷۹). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری (چاپ چهارم). تهران: انتشارات آگه.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۴). اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی (ویرایش ششم). تهران: دوران.
- شورای عالی برنامه‌ریزی. (۱۳۶۴). مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد کودکان استثنایی، کمیته برنامه‌ریزی علوم تربیتی، گروه علوم انسانی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی.
- شورای عالی برنامه‌ریزی. (۱۳۷۲). مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کاردانی تربیت‌معلم رشته کودکان استثنایی (ناسازگار)، کمیته تخصص علوم تربیتی، گروه علوم انسانی.
- شورای عالی برنامه‌ریزی. (۱۳۷۲). مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کاردانی تربیت‌معلم رشته کودکان استثنایی (نابینا و نیمه بینا)، کمیته تخصص علوم تربیتی، گروه علوم انسانی.
- شورای عالی برنامه‌ریزی. (۱۳۷۲). مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کاردانی تربیت‌معلم رشته کودکان استثنایی (عقب‌مانده ذهنی)، کمیته تخصص علوم تربیتی، گروه علوم انسانی.
- شورای عالی برنامه‌ریزی. (۱۳۷۲). مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کارشناسی علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان عقب‌مانده ذهنی،

کمیته برنامه‌ریزی علوم تربیتی، گروه علوم انسانی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی.

شورای عالی برنامه‌ریزی. (۱۳۷۸). مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، کمیته برنامه‌ریزی علوم تربیتی، گروه علوم انسانی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی.

عمادی، محمد. (۱۳۷۸). اصول ساخت نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای. تهران: نشر موسسه‌ی فرهنگی هنری دیباگران تهران.

فلوریان، لنی و هگارتی، جان. (۲۰۰۴). فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیازهای آموزشی ویژه. ترجمه زارعی‌زواری و جعفرخانی، (۱۳۹۱). تهران: آوای نور.

قاسمی پویا، اقبال. (۱۳۸۰). راهنمای عملی پژوهش در عمل. تهران: وزارت آموزش و پرورش، پژوهشکده تعلیم و تربیت.

کلارک، روت کالوین. (۲۰۰۸). یادگیری الکترونیکی و علم آموزش: راه‌کارهایی تأییدشده با پژوهش برای مصرف‌کنندگان و طراحان چندرسانه‌ای. ترجمه علی‌آبادی، اسکندری و کنعانی، (۱۳۹۳). تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.

گریسون دی. آر. و آندرسون، تری. (۲۰۰۳). یادگیری الکترونیکی در قرن بیست و یکم: مبانی نظری و علمی. ترجمه زارعی‌زواری، صفایی‌موحد، (۱۳۸۴). تهران: موسسه انتشارات علوم و فنون.

لورین، دیمتريا و کول، انیس. (۲۰۱۵). فناوری و ارتباطات آموزشی: مسائل و نوآوری‌ها: فناوری برای دانش‌آموزان دارای اختلال طیف اوتیسم. ترجمه زارعی‌زواری، شریفی‌درآمدی، مرادی و سالاری، (۱۳۹۵). تهران: آوای نور. (زیر چاپ).

لی، مال؛ وینزید، آرتور. (۲۰۰۹). فناوری آموزشی در مدارس: درس‌هایی که باید آموخت. ترجمه زارعی‌زواری، جنگی زهی شستان، الهی و مرادی مخلص، (۱۳۹۵). تهران: رویه.

مارگارت جی، ریچارد ا. و جیمز آر. (۲۰۰۷). مبانی آموزش و پرورش کودکان استثنایی: آنچه معلمان باید درباره‌ی آموزش ویژه بدانند. ترجمه شریفی‌درآمدی، رونقی و صفر یزدی، (۱۳۹۰). تهران: دانژه.

مک‌دونالد، جانت. (۲۰۰۶). *راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی: در نظام آموزش حضوری و از راه دور*. ترجمه زارعی زوارکی و صالحی، (۱۳۸۸). تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.

ملکی، حسن. (۱۳۸۳). *برنامه‌ریزی درسی (راهنمای عمل)*. تهران: مدرسه. میچل، دیوید. (۱۳۸۸). *فناوری کمکی برای دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه*. ترجمه آناهیتا خضری. *فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی*، ۹۸ و ۹۹، ۸۱-۸۵. نوری، داریوش و رضوی، سید عباس. (۱۳۹۰). *اصول طراحی آموزشی*. تهران: انتشارات سمت.

وستوود، پیتر. (۲۰۰۹). *روش‌های تدریس برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه*. ترجمه قربانعلی همتی علمدارلو و ستاره شجاعی، (۱۳۹۳). تهران: آوای نور.

ولایتی، الهه؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و امیرتیموری، محمدحسن. (۱۳۹۲). *تأثیر بازی رایانه‌ای آموزشی بر یادگیری، یادداری و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی*. *فصلنامه افراد استثنایی*، ۳(۹)، ۱۱۱-۱۲۸.

ولایتی، الهه؛ نیلی احمدآبادی، محمدرضا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و شریفی درآمدی، پرویز و سعدی پور، اسماعیل. (۱۳۹۵). *تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی طراحی شده بر اساس نظریه‌ی بار شناختی بر یادگیری، یادداری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در درس علوم*. *مجله پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۳۴، ۵۹-۸۴.

ویلیامز، فیلیپ. (۱۹۸۸). *فرهنگ توصیفی کودکان استثنایی: آموزش و پرورش، روان‌شناسی، توان‌بخشی و علوم وابسته*. ترجمه به پژوه و همکاران، (۱۳۸۶). تهران: بعثت.

هاردمن، مایکل؛ جی. درو و آگن، وینستون. (۲۰۰۲). *روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی «جامعه مدرسه و خانواده»*. ترجمه حمید عزیزاده، کامران گنجی، مجید یوسفی لویه و فریبا یادگاری، (۱۳۸۸). تهران: دانژه.

همتی علمدارلو، قربانعلی و شجاعی، ستاره. (۱۳۹۳). *برنامه درسی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه*. تهران: آوای نور.

یلسن، لی برتلند. (۱۹۹۷). *کودک استثنایی در کلاس عادی*. ترجمه غلامعلی افروز و محمد میرنسب، (۱۳۷۹). تهران: نوادر.

- Abeson, A., & Blacklow, J. (1971). *Environmental Design: New Relevance for Special Education*. Council for Exceptional Children.
- Algozzine, B. & Ysseldyke, J. (2014). *The Fundamentals of Special Education: A Practical Guide for Every Teacher*. Inc publication. animatedtutor for vocabulary and language learning in children white autism *journal of Autism and Developmental Disorder*, 33, 653-672
- Armstrong, F., & Moore, M. (Eds.). (2004). *Action research for inclusive education: Changing places, changing practices, changing minds*. Routledge.
- Armstrong, F., Armstrong, D., & Barton, L. (Eds.). (2000). *Inclusive education: policy, contexts and comparative perspectives*. David Fulton Publishers.
- Baine, D. (1982). *Instructional design for special education*. Educational Technology.
- Boaventura, D. C. (2014). *Assistive Technology Research, Practice, and Theory*. IGI.
- Bosseler, A., & Massaro, D. W. (2003). Development and evaluation of a computer.
- Bouck, E. C. (2016). *Assistive Technology*. SAGE Publications.
- Bruce, S. M., & Pine, G. J. (2010). *Action Research in Special Education: An Inquiry Approach for Effective Teaching and Learning. Practitioner Inquiry Series*. Teachers College Press. 1234 Amsterdam Avenue, New York, NY 10027.
- C. Sik-Lányi, E.-J. Hoogerwerf, K. & Cudd, P. (2015). *Assistive Technology: Building Bridges*. IOS Press.
- Cook, B. G., Tankersley, M., & Landrum, T. J. (Eds.). (2014). *Special education past, present, and future: Perspectives from the field* (Vol. 27). Emerald Group Publishing.
- Crockett, J. B., & Kauffman, J. M. (2013). *The least restrictive environment: Its origins and interpretations in special education*. Routledge.
- Dee, L. (2006). *Improving Transition Planning For Young People With Special Educational Needs: For Young People with Special Educational Needs*. McGraw-Hill Education (UK).
- Dell, A. G., Newton, D. A., & Petroff, J. G. (2016). *Assistive technology in the classroom: Enhancing the school experiences of students with disabilities*, 3th edition. Pearson Education
- Edyburn, D. L. (Ed.). (2015). *Efficacy of Assistive Technology Interventions* (Vol. 1). Emerald Group Publishing.
- Elkins, D., Pinder, D. (2015). *E-Learning Fundamentals: A Practical Guide*. American Society for Training & Development.
- Emiliani, P. L., Burzagli, L., & Como, A. (Eds.). (2009). *Assistive Technology from Adapted Equipment to Inclusive Environments: AAATE 2009* (Vol. 25). IOS Press.
- Farrell, M. (2009). *Foundations of special education: An introduction*. John Wiley & Sons.
- Federici, S. & Scherer, M. (2012). *Assistive Technology Assessment Handbook*. CRC.
- Friend, M., & Bursuck, W. D. (2012). *Including Students with Special needs: a practical guide for classroom teachers*. New jersey: pearson Education, Inc.

- Galvin, J. C., & Scherer, M. J. (1996). *Evaluating, Selecting, and Using Appropriate Assistive Technology*. Aspen Publishers.
- Gargiulo, R., & Metcalf, D. (2015). *Teaching in today's inclusive classrooms: A universal design for learning approach*. Nelson Education.
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Taylor & Francis.
- Hallahan, D. P., Kaffman, J. M., & Pullen, P. C. (2009). *Exceptional learners 11th ed*. Boston: Allyn & Bacon.
- Hawking, S. W. (2004). *Computer resources for people with disabilities: a guide to assistive technologies, tools and resources for people of all ages*. Hunter house.
- Hayes, G., Hirano, S., Marcu, G., Monibi, M., Nguyen, D., & Yeganyan, M. (2010). Interactive visual supports for children with autism. *Personal and Ubiquitous Computing*, 14, 663–683. doi:10.1007/s00779-010-0294-8. Hermelin, B., & O'Conor, N. (1967).
- Hokanson, B., Clinton, G., & Tracey, M. (Eds.). (2015). *The Design of Learning Experience: Creating the Future of Educational Technology*. Springer.
- Holmes, B., & Gardner, J. (2006). *E-learning: Concepts and practice*. Sage.
- Holtzman, W. H., & Messick, S. (1982). *Placing children in special education: A strategy for equity*. K. A. Heller (Ed.). National Academies.
- Information Resources Management Association. (2014). *Assistive Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. Information Science Reference.
- Iskander, M. M. (2008). *The Integration of Assistive Technology Within the Daily Educational Environment*. ProQuest.
- Khan, T. M. (2010). The effects of multimedia learning on children with different special education needs *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4341–4345, Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). Kronenberger, W.G., Meyer, R.G. (2001). *The child clinicians handbook* (2ndEd.).
- Koenig, A. J., & Holbrook, M. C. (2000). *Foundations of Education: Instructional strategies for teaching children and youths with visual impairments* (Vol. 2). American Foundation for the Blind.
- Labon, D. (2000). *Inclusive Education at Work: Students with Disabilities in Mainstream Schools*. Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD Washington Center, 2001 L Street, NW, Suite 650, Washington.
- Lewis, L. R.; Johnson, D. R. & Braddock, D. L. (2000). *Participatory Evaluation for Special Education and Rehabilitation*. AAMR.
- Li, K. C., Wong, T. L., Cheung, S. K., Lam, J., & Ng, K. K. (Eds.). (2015). *Technology in Education. Transforming Educational Practices with Technology: International Conference, ICTE 2014, Hong Kong, China, July 2-4, 2014. Revised Selected Papers* (Vol. 494). Springer.
- Lindberg, J. A., Kelley, D. E., Walker-Wied, J., & Beckwith, K. M. F. (2007). *Common-sense classroom management for special education teachers, grades 6-12*. Corwin Press.
- Luiselli, J. K., & Fischer, A. J. (Eds.). (2016). *Computer-assisted and web-based innovations in psychology, special education, and health*. Computer-assisted and web-based innovations in psychology, special education, and health. Elsevier Science.
- Martin-Denham, S. (Ed.). (2015). *Teaching Children and Young People with Special Educational Needs and Disabilities*. SAGE.

- Mayer, R. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge university press. United kingdom.
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and instruction*, 13(2), 125-139.
- Mertens, D. M. (2003). *Research and evaluation methods in special education*. Corwin Press.
- Mertens, D. M. (2014). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. Sage Publications.
- Miesenberger, K., Klaus, J., Zagler, W., & Karshmer, A. (Eds.). (2008). Computers Helping People with Special Needs: *11th International Conference, ICCHP 2008, Linz, Austria, July 9-11, 2008, Proceedings* (Vol. 5105). Springer Science & Business Media.
- Mitchell, D. R. (2004). *Special educational needs and inclusive education: inclusive education* (Vol. 2). Taylor & Francis.
- Moore, M., & Calvert, S. (2000). Brief report: vocabulary acquisition for children with autism: teacher or computer instruction. *Journal of autism and developmental disorder*, 30, 357-362.
- Morrissey, K. L. (2008). *The effects of universal design for learning as a secondary support on student behaviors and academic achievement in an urban high school implementing primary level positive behavior support*. ProQuest.
- Morrow, L. M. (2008). *Comprehension instruction: Research-based best practices*. C. C. Block, & S. R. Parris (Eds.). Guilford Press.
- Nach, E. J. (2009). *Instructional use of research-based practices for students with autism spectrum disorder*. ProQuest.
- Oishi, M. M. K., Mitchell, I. M., & Van der Loos, H. M. (2010). *Design and use of assistive technology: social, technical, ethical, and economic challenges*. Springer Science & Business Media.
- Ordóñez de Pablos, P. (Ed.). (2010). *Technology Enhanced Learning for People with Disabilities: Approaches and Applications: Approaches and Applications*. IGI Global.
- Orey, M. & Branch, R. M. (2015). *Educational Media and Technology Yearbook*. Springer.
- Paul, J. L. (Ed.). (1997). *Foundations of special education: Basic knowledge informing research and practice in special education*. Wadsworth Publishing Company.
- Paulsen, M. B., & Smart, J. C. (Eds.). (2013). *Higher education: Handbook of theory and research*. Dordrecht: Springer.
- Pfeiffer, S. I., & Reddy, L. A. (1999). *Inclusion practices with special needs students: Theory, research, and application* (Vol. 15, No. 1-2). Psychology Press.
- Randolph, J. J. (2007). *Multidisciplinary methods in educational technology research and development*. HAMK Press/Justus Randolph.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). (2013). *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. 2). Routledge.
- Rumrill, P. D., Cook, B. G & Wiley, A. L. (Eds.). (2011). *Research in special education: Designs, methods, and applications*. Charles C Thomas Publisher.
- Schmidt, C. (2008). *Designing International Environmental Agreements: Incentive Compatible Strategies for Cost-effective Cooperation*. Edward Elgar.

- Shamir, A. & Margalit, M. (2015). *Technology and Students with Special Educational Needs*. Routledge.
- Sharma, R. C & Mishra, S. (2009). Multimedia as a Cross-Channel for Cultures and Languages. In *Encyclopedia of Distance Learning, Second Edition* pp. 1461-1467). IGI Global.
- Reigeluth, C. M., Beatty, B. J., & Myers, R. D. (2017). *Instructional-Design Theories and Models, Volume IV: The Shift to Learner-Centered Instruction*. Available on Taylor & Francis eBooks.
- Wainer, A., & Ingersoll, B. (2010). The use of innovative computer technology for teaching social communication to individuals with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 96-107
- Wehman, P. (2006). *Life beyond the classroom: Transition strategies for young people with disabilities*. Brookes Publishing Company. PO Box 10624, Baltimore, MD 21285.
- Wehmeyer, M. L., Agran, M., & Hughes, C. (1998). *Teaching self-determination to students with disabilities: Basic skills for successful transition*. Paul H. Brookes Publishing Co., PO Box 10624, Baltimore, MD 21285-0624
- Willis, J. (2008). *Qualitative research methods in education and educational technology*. IAP.
- Ysseldyke, J. E., & Algozzine, R. (2006). *The legal foundations of special education: A practical guide for every teacher* (Vol. 2). Corwin Press.

