



تاریخ دریافت: ۹۲/۶/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۳

مطالعه تطبیقی سرفصل برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی با تاکید بر آموزش ویژه در دانشگاه‌های امریکا و ایران

اسماعیل زارعی زوارکی *

عیسی رضائی **

چکیده:

هدف این پژوهش، مطالعه تطبیقی تجارب داخلی و بین‌المللی در خصوص برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی با تاکید بر آموزش ویژه و همچنین ارائه راهکارهای عملی برای طراحی برنامه درسی این رشته در ایران می‌باشد. این پژوهش یک پیمایش تطبیقی است که مطابق با الگوی بردی انجام گرفته است. بر اساس این الگو ابتدا اطلاعات مورد نیاز درباره دوره‌های کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه از منابع معتبر گردآوری، تفسیر و طبقه‌بندی شده و در نهایت شباهت‌ها و تفاوت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه مورد مطالعه، دانشگاه‌های ایالت متحده امریکا است که از این میان نه دانشگاه شامل دانشگاه وایدنر، جرج میسون، جان هاپکینز، سیتون هال، آزوسا پاسیفیک، لويسویل، وست چستر، و بولینگ گرین به دلیل ارائه دوره مشخص در زمینه تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه انتخاب شد. نتایج پژوهش نشان داد با اینکه دانشگاه‌های مورد بررسی عناوین متفاوتی را برای رشته تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه برگزیده اند ولی واحدهای درسی مختلف ارائه شده توسط آنها را می‌توان در چند عنوان خلاصه کرد این واحدها عبارتند از: ۱- روش‌های تحقیق 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 و برای افراد با نیازهای ویژه ۷- سمینار یا مباحث جدید در تکنولوژی و آموزش ویژه و ۸- مدیریت فناوری آموزشی و کمکی در آموزش ویژه. بنابراین توصیه می‌شود تا در طراحی برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه به این واحدها توجه ویژه شود.

واژگان کلیدی: آموزش ویژه، تکنولوژی آموزشی، تکنولوژی کمکی، برنامه درسی

* دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، ایمیل: ezaraii@yahoo.com

** دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

مقدمه

در دهه‌های اخیر رویکردهای سنتی یادگیری با ظهور فن آوری‌های جدید نظیر چندرسانه‌ای‌ها، فرارسانه‌ها و ارتباطات از راه دور دستخوش تغییرات اساسی شده است. با امکانات شبکه‌ای نه تنها دانش آموزان استثنایی، بلکه والدین و مربیان آنها نیز می‌توانند از آخرین اطلاعات درباره نحوه آموزش فرزندان خود باخبر شوند. (زارعی زوارکی، جعفرخانی ۱۳۸۸) در واقع استفاده از تکنولوژی‌ها به دلیل تخصصی بودن حوزه ی کاری، تعیین کننده موفقیت در رسیدن به اهداف آموزش و پرورش استثنایی است. (زارعی زوارکی و همکاران، ۱۳۹۱) این مسئله به طور مشخص در نتایج پژوهش‌های مختلف مورد تأیید است. (زارعی، غریبی ۱۳۹۱، کیل^۱ ۲۰۰۹، ویب و آتنا^۲ ۲۰۰۸، زارعی و همکاران ۱۳۹۱) نتایج پژوهش‌های مختلف، نشان می‌دهد که تکنولوژی، فواید بسیاری برای دانش آموزان با ناتوانی خفیف دارد. در مهارت خواندن افزودن تکنولوژی، محیط‌های یادگیری را ارتقاء داده و منجر به بهبودهای ارزشمندی در دانش آموزان می‌شود. در مهارت نوشتن، نتایج ابزارهایی از قبیل ترکیب گفتار و پیش‌بینی کلمه غالباً بیانگر این بوده است که این ابزارها تاثیر مثبتی بر دانش آموزان ناتوان دارند. (اندرسون، اندرسون و چرآپ، ۲۰۰۹) در ریاضیات استفاده از چندرسانه ای‌های آموزشی باعث بهبود یادگیری و یادداری دانش آموزان کم توان ذهنی می‌شود (زارعی و غریبی، ۱۳۹۱) و به طور خلاصه، ادغام تکنولوژی درون آموزش برای دانش آموزان با ناتوانی خفیف، پیشرفت تحصیلی را برای آنها به ارمغان می‌آورد (اندرسون، اندرسون و چرآپ، ۲۰۰۹) بنا بر اهمیت و اثربخشی بکارگیری تکنولوژی در یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با نیازهای آموزشی ویژه، امروزه اقدامات زیادی در بیشتر کشورها برای استفاده از فن آوری‌های نوین در امر آموزش ویژه^۳ انجام شده است. (زارعی زوارکی، جعفرخانی ۱۳۸۸) با این حال بررسی برنامه‌های درسی دوره‌های مختلف رشته آموزش و پرورش کودکان استثنایی در کشور نشان می‌دهد که تکنولوژی آموزشی، حلقه مفقوده آنها می‌باشد.

1. Keppell
2. Wiebe S Annetta
3. Special education

برای نمونه در کل سرفصل‌های رشته‌های مورد تصویب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در خصوص نیازهای آموزش ویژه که شامل کودکان استثنایی عقب مانده ذهنی (مقطع کاردانی تربیت معلم)، آموزش و پرورش کودکان عقب مانده ذهنی (مقطع کارشناسی)، رشد و پرورش کودکان پیش دبستانی با گرایش کودکان با نیازهای ویژه (مقطع کارشناسی)، روانشناسی کودکان استثنایی (مقطع کارشناسی)، کودکان استثنایی عقب مانده ذهنی (مقطع کارشناسی ارشد) و روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی (مقطع دکتری)، تنها دو درس تحت عنوان مقدمات تکنولوژی آموزشی (۲ و یا ۳ واحد) و تهیه مواد و وسایل آموزشی و کمک آموزشی (۱ و یا ۲ واحد) صرفاً در دوره کارشناسی به تکنولوژی آموزشی اختصاص داده شده است. این توجه در برنامه‌های درسی دوره کارشناسی ارشد و دکتری کاملاً مفقود است. این در حالی است که بررسی اسناد موجود و ادبیات پژوهشی کشورهای مختلف نشان می‌دهد که سازمان‌های متولی نیازهای آموزش ویژه، بر توانمندی‌های تکنولوژی در ارائه و ارتقاء آموزش اثربخش واقف بوده و سعی در توسعه تکنولوژی‌های آموزشی و کمکی در مجموعه‌های خویش نموده‌اند.

خوشبختانه سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور نیز از این قافله عقب نبوده و در اسناد بالادستی به طور مکرر بر نقش تکنولوژی در آموزش کودکان با نیازهای آموزشی ویژه تاکید داشته است. برای چند نمونه می‌توان به بند ۱۴ قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه کشور (بند ۹۴-۹۰) اشاره کرد در این بند به صراحت بر «به‌کارگیری تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات در کلیه فرآیندها جهت تحقق عدالت آموزشی و تسهیل فرآیندهای موجود و ارائه برنامه‌های آموزشی و دروس دوره‌های تحصیلی به صورت الکترونیکی» تاکید شده است. (برنامه پنجم توسعه کشور، ۱۳۸۹). همچنین در اهداف سند پنجم توسعه آموزش و پرورش استثنایی (۱۳۸۹) بر «تقویت و بهبود زیرساخت‌ها در زمینه به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و تکنولوژی‌های آموزشی نوین در ارائه خدمات تربیتی به مدارس، مربیان، متربیان و خانواده‌ها» تاکید ویژه‌ای شده است. این مسئله به وضوح در اهداف پایه‌های مختلف تحصیلی سند توسعه آموزش و پرورش استثنایی نیز قابل مشاهده است برای نمونه ۱- توسعه مهارت‌های لازم به منظور استفاده از تکنولوژی‌های نوین و ۲- آموزش مهارت‌های مورد نیاز

در جهت افزایش توانمندی‌ها و نحوه به کارگیری از ابزارهای کمکی در دوره‌های مختلف تحصیلی پیش از دبستان، ابتدایی، اول متوسطه و دوم متوسطه به طور ثابت تکرار شده است. (گزارش عملکرد ۱۳۹۲) علاوه بر تاکید اسناد بالادستی، هوشمند سازی مدارس استثنایی نیز همپای سایر مدارس کشور در سازمان آموزش و پرورش استثنایی به طور جدی در دست پیگیری و اقدام است. سازمان آموزش و پرورش استثنایی در سال ۱۳۹۱ نسبت به تجهیز ۵۰ درصد از کلاس‌های آموزشی به وسایل سخت افزاری هوشمند سازی اقدام نموده است (گزارش، ۱۳۹۲) و پیش‌بینی می‌شود تا سال‌های آتی، تمامی مدارس استثنایی حداقل دارای یک یا دو کلاس هوشمند باشند.

اما این درحالی است که در سیاست‌ها و برنامه‌های درسی رشته‌های آموزش و پرورش کودکان استثنایی کشور، هیچ تغییر و تحولی در این راستا صورت نگرفته است و این دوره‌ها همچنان با همان محتوا و سرفصل‌های دهه گذشته ارائه می‌گردند. بنابراین در این خصوص نیاز اساسی به ایجاد رشته‌ای در سطح کارشناسی ارشد جهت تربیت معلمان توانمند در حوزه تکنولوژی آموزشی و کمکی برای کودکان با نیازهای ویژه وجود دارد. زیرا که قدرت تکنولوژی باعث فراهم سازی دسترسی دانش آموزان با نیازهای آموزش ویژه به فرصت‌های آموزشی و تجربیات زندگی شده و ارتباط با دانش و مردم را برای آنان تسهیل می‌نماید (فلورین و هگرتی ۲۰۰۴، ترجمه زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۹۱) همچنین استفاده از فناوری‌های آموزشی و کمکی، باعث بهبود زندگی و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان با نیازهای آموزشی ویژه 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 تامین ماخذ و منابع برای سهولت بخشیدن به مطالعات گسترده‌ای است که هر کشور به سبب کشف نوآوری‌های موردنیاز و گزینش نوآوری مناسب بدان دست می‌زند (آقازاده، ۱۳۷۴) به همین منظور، این مطالعه با توجه به پیشرو بودن دانشگاه‌های ایالات متحده در زمینه تکنولوژی‌های کمکی، تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه با هدف شناسایی برنامه درسی تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در این دانشگاه‌ها و مقایسه آنها با ایران و ارائه پیشنهاداتی کاربردی در خصوص تدوین برنامه درسی کارشناسی ارشد تکنولوژی

- آموزشی و آموزش ویژه انجام شده است و در پی پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:
- ۱- اهداف برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه چیست؟
 - ۲- چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی در اهداف برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد مطالعه وجود دارد؟
 - ۳- محتوای برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه چیست؟
 - ۴- چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی در محتوای برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد مطالعه وجود دارد؟

روش

این پژوهش یک پیمایش تطبیقی است و اطلاعات موردنیاز آن برای پاسخگویی به پرسش‌های تحقیق از طریق اسناد و مدارک کتابخانه‌ای و گزارش‌های پژوهشی و جستجو در سایت‌های دانشگاه‌های مختلف گردآوری شده است. الگوی مورد استفاده در این زمینه الگوی بردی است که چهار مرحله توصیف، تفسیر، همجواری و مقایسه را در مطالعات تطبیقی مشخص می‌کند. بر اساس این الگو ابتدا اطلاعات مورد نیاز درباره دوره‌های کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه از منابع معتبر گردآوری و تفسیر شده‌اند، سپس طبقه‌بندی و در مرحله آخر شباهت‌ها و تفاوت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه مورد مطالعه شامل دانشگاه‌های ایالت متحده آمریکا و ایران بود که از این میان نه دانشگاه ایالت متحده شامل دانشگاه وایدنر^۱، جرج میسون^۲، جان هاپکینز^۳، ستون هال^۴، آزوسا پاسیفیک^۵، لویسویل^۶، وست چستر^۷ و بولینگ گرین^۸ به دلیل ارائه دوره مشخص در زمینه تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه انتخاب شد. (جدول ۱)

1. Widener university
2. George Mason University
3. Johns Hopkins
4. Seton hall university
5. Azusa pacific university
6. Louisville university
7. West Chester university
8. Bowling green state university

▼ جدول ۱ عناوین رشته‌های مرتبط با تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد مطالعه

رتبه جهانی	عنوان رشته	دانشگاه
۳۳	تکنولوژی در آموزش ویژه	جان هاپکینز
۱۵۹	برنامه درسی و آموزش با تاکید بر تکنولوژی کمکی	جرج میسون
۴۰۸	آموزش ویژه با تاکید بر تکنولوژی کمکی	لويسول
۵۶۶	آموزش ویژه با تاکید بر تکنولوژی کمکی	بولینگ گرین
۱۲۲۰	آموزش ویژه با تاکید بر طراحی و تکنولوژی آموزشی	سیتون هال
۱۵۹۸	آموزش ویژه با تاکید بر طراحی تکنولوژی‌های یادگیری و کمکی	وست چستر
۱۹۶۶	آموزش ویژه: تکنولوژی‌های کمکی	وایدنر
۲۵۰۶	آموزش ویژه و تکنولوژی آموزشی	آزوسا پاسیفیک

یافته‌ها

سوال ۱- اهداف برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه چیست؟

▼ جدول ۲ اهداف برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی

اهداف برنامه درسی	دانشگاه
دوره تکنولوژی در آموزش ویژه قصد دارد تا مربیان و متخصصان حوزه‌های مرتبط مانند درمانگران فیزیکی، آسیب شناسان گفتار و زبان را جهت ایفای نقش مدیریت و رهبری در ادغام تکنولوژی کمکی در آموزش اثربخش آماده سازد. دانشجویان در این دوره از طریق تجارب عملی و فعالیت‌های کلاس تحقیق در مورد تکنولوژی و همچنین روشهای بهینه ارزیابی، بهره برداری و بکارگیری را یاد می‌گیرند. همچنین آنها در پروژه‌های مشارکتی، انجمن‌های علمی و شبکه‌های حرفه‌ای شرکت کرده و زمینه یادگیری و توسعه حرفه‌ای خویش را در آینده فراهم می‌سازند.	جان هاپکینز

اهداف برنامه درسی	دانشگاه
این دوره کارشناسی ارشد برای دانشجویانی ارائه شده است که قصد دارند مجوز اولیه مربی گری و تربیت معلم پیشرفته بگیرند و یا برنامه‌های آموزشی جانبی را برای ارتقاء تجارب خویش داشته باشند. این دوره قصد دارد تا ضمن آشنا کردن دانشجویان با اصول آموزش ویژه و برنامه درسی، آنها را در بکارگیری تکنولوژی‌های نوین کمکی و آموزشی کارآموده سازد.	جرج میسون
از طریق این برنامه دانشجویان، دانش و مهارت‌های ضروری جهت استفاده از تکنولوژی‌های مختلف برای رسیدگی به افراد با نیازهای ویژه خفیف یا شدید را به دست می‌آورند. هدف این برنامه این است که مدرک کارشناسی ارشدی را ارائه دهد که دانش و تخصص افراد را در حیطه‌ای ویژه توسعه می‌دهد.	لويسول
دوره تکنولوژی کمکی طراحی شده است تا معلمان و متخصصان دیگر را جهت حمایت دانش آموزان به وسیله تکنولوژی‌های کمکی آماده سازد. دسترسی به تکنولوژی کمکی افراد ناتوان را قادر می‌سازد تا در خانه، مدرسه و اجتماع مشارکت فعال داشته باشند. داوطلبان این رشته مهارت‌های مورد نیاز جهت کار اثربخش با افراد دارای نیازهای ویژه، والدین آنها، معلمان، متخصصان و مدرسی که دنبال تکنولوژی‌های کمکی هستند را دریافت خواهند کرد.	براولینگ گرین
برنامه درسی آموزش ویژه با تاکید بر طراحی و تکنولوژی آموزشی، برای معلمان ایالت نیوجرسی که قصد اخذ گواهینامه در یکی از حوزه‌های آموزشی را دارند طراحی شده است. هدف اصلی این برنامه، صدور گواهینامه نیوجرسی تحت عنوان مربی دانش آموزان ناتوان برای معلمان ابتدایی و متوسطه می‌باشد. از آنجا که ضروری است تا معلمان آموزش عمومی در آموزش ویژه یا عمومی گواهینامه آموزشی دریافت کنند بنابراین دانشگاه سیتون‌هال با توجه به قوانین ایالتی نیوجرسی این دوره را جهت آگاه ساختن معلمان از تکنولوژی‌ها و روش‌های آموزش ویژه طراحی کرده است.	سیتون‌هال
هدف اصلی این دوره این است که مربیان سطح بالایی را تربیت کند که بتوانند دانش کلی و خودآگاهانه مطالعه ناتوانی، یادگیرندگان ناتوان و محتوای و پداکوژی مناسب برای آنها را بکار گرفته و ایجاد کنند.	وست چستر

اهداف برنامه درسی	دانشگاه
این برنامه برای دانشجویان این فرصت را فراهم خواهد ساخت که: آخرین تکنولوژی‌های قابل دسترس برای کمک به دانش آموزان با نیازهای ویژه را شناخته و به روز باشند. تکنولوژی‌های آموزشی را در کلاس‌های آموزش ویژه جهت ایجاد یادگیری بیشتر دانش آموزان با ناتوانی جسمی و ذهنی بکارگیرند. تکنولوژی را درون کلاس متداول جای دهند تا همه توانایی‌های دانش آموزان درگیر شود. از طریق استفاده از تکنولوژی‌های کمکی در کلاس درس، باعث تسهیل سازگاری دانش آموزان بشوند.	وایدنر
این برنامه بر راهبردهای آموزشی مبتنی بر پژوهش و ادغام تکنولوژی درون برنامه درسی جمعیت با نیازهای ویژه تاکید دارد. این دوره دانشجویان را آماده می‌کند تا کاربران شایسته تکنولوژی در موقعیت‌های حرفه‌ای باشند.	آزوسا

یکی از عناصر مهم و اساسی در هر برنامه درسی هدف‌های آموزشی می‌باشد. هدف‌های آموزشی مسیر و مقصد فرآیند 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 می‌سازند. بنابراین در بررسی برنامه‌های درسی قبل از هر چیزی باید اهداف آن برنامه‌ها مورد بررسی قرار گیرد. یافته‌های جدول ۲ گویای نکات قابل توجهی در خصوص هدف‌های برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی می‌باشد.

سوال ۲- چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی در اهداف برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد مطالعه وجود دارد؟

باتوجه به تنوع دانشگاه‌ها و عناوین رشته‌ها در جدول ۱ 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 نموده است. این رشته در برخی از دانشگاه‌ها مانند لویسول، بولینگ گرین، سیتون هال، وست چستر و وایدنر به عنوان 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 می‌باشد. اما آنچه که از ادبیات پژوهشی و بررسی اهداف رشته‌های این دانشگاه‌ها بر می‌آید این است که دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه بنا بر نیاز عصر جدید و ضرورت پر کردن شکاف ایجاد شده توسط فناوری در آموزش کودکان با نیازهای ویژه به صورت یک علم میان رشته‌ای به وجود آمده و از یافته‌های تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه توامان تغذیه می‌کند به همین دلیل نیز در این مقاله عنوان تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه برای اشاره به کل عناوین مطرح در جدول ۱ 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 مورد بررسی و تفسیر نتایج آنها می‌باشد.

به طور کلی تحلیل یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که اکثر دانشگاه‌ها به طور مشترک دو هدف اصلی را در ارائه دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه دنبال می‌کنند. این هدف‌ها عبارتند از: یک: شایستگی‌های فناورانه مخاطبان برنامه در حوزه آموزش ویژه و دو: تاکید بر بکارگیری فناوری‌های آموزشی و کمکی در آموزش و کارآموزی دانش آموزان با نیازهای آموزشی ویژه. به عبارت دیگر هدف اصلی این دوره‌ها، تجهیز مخاطبان برنامه به یک سری از قابلیت‌های فناورانه مناسب جهت آموزش، تسهیل یادگیری و بهبود زندگی دانش آموزان با نیازهای آموزشی ویژه می‌باشد. 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 دانش آموزان با نیازهای آموزشی ویژه آماده سازد. همچنین دانشگاه جرج میسون قصد دارد تا ضمن آشنا کردن دانشجویان با اصول آموزش ویژه و برنامه درسی، آنها را در بکارگیری تکنولوژی‌های نوین کمکی و آموزشی کارآزموده سازد و یا دانشگاه وایدنر بیان می‌کند که برنامه آموزش ویژه و تکنولوژی‌های کمکی سعی دارد برای دانشجویان فرصتی را فراهم سازد تا آنها آخرین تکنولوژی‌های قابل دسترس برای کمک به دانش آموزان با نیازهای ویژه را شناخته و به روز باشند.

نکته‌ای که در بررسی اهداف برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی، جای تامل دارد این است که در اکثر این اهداف تاکید بیشتری بر کودکان با ناتوانی‌های خفیف تا شدید شده است و به نظر می‌رسد دانش آموزان با استعداد و تیزهوش را خطاب قرار نداده‌اند که این خود نقدی بر اهداف وارد می‌سازد زیرا که تمامی دانش آموزان در طبقات مختلف آموزش ویژه از قبیل دانش آموزان با هوش، دانش آموزان کم توان ذهنی، دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری، دانش آموزان دارای اختلالات تکلمی، دانش آموزان نابینا- کم بینا، دانش آموزان ناشنوا- کم شنوا، دانش آموزان دارای اختلالات حرکتی و دانش آموزان دارای اختلالات رفتاری-هیجانی در مقاطع مختلف تحصیلی نیازمند استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی و کمکی می‌باشند و نتایج پژوهش‌ها نیز نشان داده است که بکارگیری فناوری در سطوح مختلف باعث بهبود یادگیری و عملکرد این افراد می‌شود. همچنین بررسی یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که بین دانشگاه‌ها در اهداف برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی و 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 به طور 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 بین المللی مانند انجمن تکنولوژی آموزشی و غیره ارائه می‌گردد. با این حال، شرکت در دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های لويسول، وست چستر، وادینر و آروسا برای عموم دانشجویان حوزه‌های مرتبط آزاد بوده و مدرک کارشناسی ارشد رشته مربوطه به آنها اعطا می‌گردد.

سوال ۳- محتوای برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه چیست؟

▼ جدول ۳ عناوین واحدهای درسی رشته تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی

دانشگاه	محتوای برنامه درسی
جان هاپکینز	برنامه درسی دوره تکنولوژی آموزش ویژه در دانشگاه جان هاپکینز شامل دو بخش یک: دروس اصلی (۹ واحد) و دو: دروس اختیاری (۲۷ واحد) است. دروس اصلی که برای تمامی دانشجویان الزامی می‌باشد عبارتند از: تحقق و ارزیابی برنامه‌ها و اقدامات مبتنی بر تکنولوژی، سمینار پیشرفته در مهارت‌های قرن ۲۱، و برنامه‌های پیشرفته در تکنولوژی آموزشی. دروس اختیاری نیز شامل: طراحی و ارائه محیط‌های یادگیری الکترونیکی، تکنولوژی کمکی برای آموزش افراد با ناتوانی خفیف، برنامه‌های پیشرفته تکنولوژی آموزشی برای افراد ناتوان، دسترسی به برنامه درسی آموزش و پرورش عمومی با تاکید بر تکنولوژی، تکنولوژی و علوم یادگیری، ارزشیابی و سنجش مبتنی بر برنامه درسی، ارزیابی تکنولوژی کمکی، تصمیم گیری داده محور برای مدارس و سازمان‌ها و مدیریت تکنولوژی برای بهبود مدارس می‌باشد.
جرج میسون	برنامه درسی دانشگاه جرج میسون به دو بخش کلی دروس الزامی و دروس اختیاری تقسیم می‌شود. دروس الزامی شامل مقدمه‌ای بر تکنولوژی کمکی (۳ واحد)، ارتباطات افزاینده (۳ واحد)، تکنولوژی کمکی برای افراد با ناتوانی حسی (۳ واحد)، دسترسی پذیری و اصلاح ورودی (۳ واحد)، طراحی محیط‌های سازگار (۳ واحد)، ارزیابی تکنولوژی کمکی (۳ واحد)، طراحی و دسترسی به وب (۳ واحد)، تحقیق در تکنولوژی آموزشی (۳ واحد) و تحقیق در آموزش ویژه (۳ واحد). دروس اختیاری نیز شامل شش درس است که عبارتند از: طراحی عمومی یادگیری (۳ واحد) نرم افزارهای کاربردی سیار برای افراد ناتوان (۳ واحد)، تکنولوژی کمکی برای زندگی مستقل (۳ واحد)، تکنولوژی کمکی در کارگاه (۳ واحد)، مباحث خاص در تکنولوژی کمکی (۳ واحد)، مطالعه مستقل در تکنولوژی کمکی (۳ واحد)

محتوای برنامه درسی	دانشگاه
<p>برنامه درسی دانشگاه لوپسول شامل سه بخش: پژوهش، عمل و تکنولوژی‌های کمکی است که قبل از ثبت نام دانشجویان باید واحد پیش نیاز را نیز بگذرانند. این واحد شامل: مقدمه‌ای بر کودکان استثنایی و برابری (۳ واحد) می‌شود که اگر دانشجویی قبلاً این واحد را گذرانده باشد نیازی به گذراندن مجدد آن نیست. همچنین بخش پژوهش شامل: تحلیل رفتار کاربردی (۳ واحد)، تحلیل تحقیق در آموزش ویژه (۳ واحد)، طرح‌ها و روش‌های پژوهش تک آزمودنی (۳ واحد) پاسخ‌های رفتاری و تحصیلی به اقدامات (۳ واحد) و کاربردهای تکنولوژی کمکی (۳ واحد) است. بخش عمل نیز شامل سمینار در تکنولوژی‌های کمکی (۳ واحد) است. همچنین بخش تکنولوژی‌های کمکی با تاکید بر تکنولوژی‌های ساده شامل تکنولوژی کمکی: دسترسی، به کارگیری و بازی با رایانه (۳ واحد)، تکنولوژی کمکی: اوتیسم (۳ واحد)، تکنولوژی کمکی: جمع آوری داده و تصمیم‌گیری (۳ واحد)، تکنولوژی کمکی: چندرسانه‌ای و یکپارچه سازی کلاس (۳ واحد) و تکنولوژی کمکی: طرحی عمومی یادگیری (۳ واحد) است.</p>	لوپسول
<p>برنامه درسی دانشگاه بولینگ گرین شامل سه بخش کلی، دروس ارشد، دروس نیازهای ویژه و دروس اختیاری است. دروس ارشد شامل سمینار: مباحث و اقدامات در آموزش ویژه (۳ واحد)، آمار در علوم تربیتی (۳ واحد)، تحقیق در علوم تربیتی یا توانبخشی (۳ واحد) است. دروس نیازهای ویژه شامل مقدمه تکنولوژی کمکی (۳ واحد)، فرآیندهای سنجش تکنولوژی کمکی (۳ واحد)، راهبردهای کاربردی تکنولوژی کمکی (۳ واحد)، ادغام و مدیریت تکنولوژی کمکی در کلاس درس (۳ واحد) و برنامه‌های فنی و رایانه‌ای برای مداخله متخصصان (۳ واحد) است. دروس اختیاری هم شامل موضوعات خاص در آموزش ویژه (۱-۴ واحد)، تکنولوژی کلاسی برای معلمان (۳ واحد)، تدریس و مشارکت با منابع اینترنت (۳ واحد)، برنامه ریزی تکنولوژی در مدارس (۳ واحد)، آموزش و یادگیری از راه دور (۳ واحد) مباحث یادگیری و تدریس (۳ واحد) و پایان نامه (۱-۶ واحد)</p>	بولینگ گرین

محتوای برنامه درسی	دانشگاه
<p>برنامه درسی دانشگاه سیتون هال شامل ۳۶ واحد است که ۲۱ واحد مربوط به ناتوانی‌ها و ۱۵ واحد مربوط به طراحی و تکنولوژی آموزشی می‌شود. واحدهای مربوط به ناتوانی‌ها عبارتند از: خدمت به یادگیرندگان متفاوت یک: مبانی، حقوق آموزش ویژه و اثرات آن بر مدارس و خانواده (۳ واحد)، خدمت به یادگیرندگان متفاوت دو: مبانی روانشناختی، ناتوانی‌ها، قوانین، تحول و منابع اجتماعی (۳ واحد)، سنجش برای آموزش ویژه و یادگیرندگان متمایز (۳ واحد)، ادغام برنامه درسی و تکنولوژی در کلاس‌های فراگیر (۳ واحد)، ایجاد محیط برای یادگیرندگان متمایز: برنامه درسی، راهبردها، ابزارها و مواد آموزشی (۳ واحد)، اختلالات رفتاری: نظریه، درمان و مدیریت کلاس (۳ واحد)، اختلالات اوتیسم: نظریه، درمان و عمل (۳ واحد). همچنین واحدهای متمرکز بر طراحی آموزشی عبارتند از: پژوهش دیجیتال و سواد اطلاعاتی (۳ واحد)، تولید منابع آموزشی (۳ واحد)، تولید منابع آموزشی ۲ (۳ واحد)، سمینار: مباحث اجتماعی، اخلاقی و قانونی در تکنولوژی (۳ واحد) و طراحی آموزشی (۳ واحد)</p>	سیتون ل
<p>برنامه درسی دانشگاه وست چستر به سه بخش کلی، دروس تخصصی، هسته آموزش ویژه و بخش متمرکز بر طراحی عمومی و تکنولوژی کمکی تقسیم می‌شود. دروس تخصصی شامل گرایش به رسانه آموزشی و روش‌های تحقیق آموزشی است که جمعا ۶ واحد می‌باشد. هسته آموزش ویژه نیز شامل دروس نظام‌های خانواده در آموزش ویژه، مباحث حقوقی در آموزش ویژه، مدیریت رفتار، مباحث و گرایش‌های معاصر و پروژه پایانی است که جمعا ۱۵ واحد می‌باشد. همچنین بخش متمرکز بر طراحی عمومی و تکنولوژی کمکی شامل تکنولوژی و طراحی عمومی یادگیری، مقدمه تکنولوژی کمکی، تکنولوژی‌های کمکی برای مشارکت و ارتباطات و یکپارچه سازی تکنولوژی کمکی است و جمعا ۱۲ واحد می‌باشد. این دانشگاه دوره‌های خود را به صورت ترکیبی و برخط ارائه می‌دهد.</p>	وست چستر

محتوای برنامه درسی	دانشگاه
<p>برنامه درسی دانشگاه وایدنر به سه بخش کلی شامل دروس پژوهشی، دروس تخصصی و دروس عمومی تقسیم می‌شود. دروس پژوهشی شامل پنج درس است که عبارتند از: نرم افزارهای کاربردی در پژوهش آموزشی (۳ واحد)، مبانی اندازه گیری آموزشی (۳ واحد)، حقوق کودک و قانون مدرسه (۳ واحد)، روانشناسی تربیتی (۳ واحد) و مدیریت کلاس (۳ واحد) این دروس برای همه دانشجویان الزامی می‌باشند. دروس تخصصی شامل هفت درس است که دانشجوی می‌تواند دو یا سه مورد از آنها را به اختیار انتخاب نماید این دروس عبارتند از: مقدمه‌ای بر نیازهای آموزش ویژه (۳ واحد)، نرم افزارهای کاربردی و ترکیب (۳ واحد)، تکنولوژی و مدیریت (۳ واحد)، طراحی آموزشی و ترکیب (۳ واحد)، فرارسانه و ترکیب (۳ واحد)، طراحی رسانه و ترکیب (۳ واحد) و مقدمه‌ای بر تکنولوژی‌های کمکی (۳ واحد). دروس عمومی نیز شامل پنج درس است که دانشجوی باید حداقل سه مورد از آن را به اختیار انتخاب نماید این دروس عبارتند از: تکنولوژی کمکی برای افراد با اختلالات ارتباطی (۳ واحد)، تکنولوژی کمکی برای افراد با اختلالات حسی (۳ واحد)، سنجش تکنولوژی کمکی برای آموزش ویژه (۳ واحد)، آموزش در حرکت ۲ برای اشخاص با ناتوانی جسمی یا ذهنی (۳ واحد) و تجارب عملی در تکنولوژی آموزشی و کمکی (۳ واحد)</p>	وایدنر
<p>برنامه درسی دانشگاه آروسا در شش ترم تحصیلی ارائه می‌شود و جمعا ۳۶ واحد است این دروس به ترتیب ترم اول شامل مباحث ضروری تکنولوژی آموزشی و یادگیری (۱ واحد)، کاربردهای آموزشی نرم افزارهای کاربردی (۳ واحد)، دیدگاه‌های ریاضی و سواد با تکنولوژی کمکی (۳ واحد)، ترم دو شامل یادگیری در قرن بیست و یکم (۳ واحد) و استلزامات قانون گذاری آموزش ویژه (۳ واحد)، ترم سوم شامل ویدئو دیجیتال در کلاس (۳ واحد)، مباحث آموزش ویژه: ناتوانی‌های خفیف و متوسط (۳ واحد)، ترم چهارم شامل توسعه تکنولوژی‌های آموزشی (۳ واحد) تکنولوژی در آموزش ویژه (۳ واحد) ترم پنجم شامل رشد زبان برای همه دانش آموزان (۳ واحد) و مطالعه تدریس به جمعیت ویژه پیشرفته (۳ واحد) و ترم ششم شامل تجارب روزآمد در تکنولوژی آموزشی و یادگیری (۳ واحد) و نظریه و اقدامات پژوهش محور پیشرفته برای حمایت دانش آموزان ناتوان (۳ واحد) می‌باشد.</p>	آروسا

در یک تعریف کلی منظور از محتوای برنامه درسی عبارت از دانش سازمان یافته 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 معمولا در برنامه ریزی درسی، محتوای متناسب با هدف‌های آموزشی در قالب عناوین

و سرفصل‌های دروس نمود پیدا می‌کند بنابراین در جدول ۳ عناوین دروس رشته تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی گزارش شده است.

سوال ۴- چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی در محتوای برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد مطالعه وجود دارد؟ همانطوری که از یافته‌های جدول ۳ پیدا است بین واحدهای درسی دانشگاه‌ها تفاوت‌ها و تشابهات قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. این دانشگاه 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 می‌باشند و به طور کلی می‌توان آنها را در چند عنوان خلاصه کرد این واحدها عبارتند از: ۱- روش‌های تحقیق 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. نتایج بررسی واحدهای مشابه هر یک از دانشگاه در عنوان‌های فوق الذکر جدول‌های ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳ ارائه شده است.

▼ جدول ۴ واحدهای درسی مرتبط با موضوع روش‌های تحقیق در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه

روشن‌های تحقیق در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه	دانشگاه
تحقق و ارزیابی برنامه‌ها و اقدامات مبتنی بر تکنولوژی	جان هاپکینز
تحقیق در تکنولوژی آموزشی-تحقیق در آموزش ویژه- مطالعه مستقل در تکنولوژی کمکی	جرج میسون
تحلیل تحقیق در آموزش ویژه- طرح‌ها و روش‌های پژوهش تک آزمودنی	لویسول
آمار در علوم تربیتی- تحقیق در علوم تربیتی یا توانبخشی	بولینگ گرین

دانشگاه	روش‌های تحقیق در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه
سیتون هال	پژوهش دیجیتال و سواد اطلاعاتی
وست چستر	روش‌های تحقیق آموزش
وایدنر	نرم افزارهای کاربردی در پژوهش آموزشی
آزوسا	نظریه و اقدامات پژوهش محور پیشرفته برای حمایت دانش آموزان ناتوان

بنا بر ماهیت پژوهش محوری علوم و همچنین تاکید دانشگاه‌های بر آماده سازی دانشجوینان برای تحقیق در حوزه‌های تخصصی، بیشتر دانشگاه مورد بررسی به واحد روش‌های تحقیق در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه توجه ویژه‌ای داشته‌اند. نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که از میان دانشگاه‌های مورد بررسی، همه آنها حداقل یک درس را به تحقیق اختصاص داده‌اند. ▼ جدول ۵ واحدهای درسی مرتبط با موضوع سنجش و ارزشیابی برنامه‌های آموزش ویژه و فناوری‌های کمکی

دانشگاه	سنجش و ارزشیابی برنامه‌های آموزش ویژه و فناوری‌های کمکی
جان هاپکینز	ارزشیابی و سنجش مبتنی بر برنامه درسی (۳ واحد)، ارزیابی تکنولوژی کمکی (۳ واحد)
جرج میسون	ارزیابی تکنولوژی کمکی
لويسول	پاسخ‌های رفتاری و تحصیلی به اقدامات
بولینگ گرین	فراآیندهای سنجش تکنولوژی کمکی
سیتون هال	سنجش برای آموزش ویژه و یادگیرندگان متمایز
وایدنر	مبانی اندازه گیری آموزشی - سنجش تکنولوژی کمکی برای آموزش ویژه،

ضرورت ارزیابی اقدامات و برنامه‌های مختلف در زمینه فناوری و آموزش ویژه ایجاب می‌کند واحدهای به این امر مهم اختصاص یابد بنابراین با بررسی جدول ۵ می‌توان دریافت که همه دانشگاه‌های مورد بررسی به استثناء دانشگاه وست چستر و آزوسا واحدی را برای

درس سنجش و ارزشیابی برنامه‌های آموزش ویژه و فناوری‌های کمکی اختصاص داده‌اند.

▼ جدول ۶ واحدهای درسی مرتبط با موضوع طراحی و تکنولوژی آموزشی در دانشگاه‌های مورد بررسی

دانشگاه	طراحی و تکنولوژی آموزشی
جان هاپکینز	برنامه‌های تکنولوژی آموزشی پیشرفته برای افراد ناتوان - برنامه‌های پیشرفته در تکنولوژی آموزشی
جرج میسون	طراحی محیط‌های سازگار - طراحی عمومی یادگیری
لویسول	تکنولوژی کمکی: دسترسی، به کارگیری و بازی با رایانه - تکنولوژی کمکی: طراحی عمومی
بولینگ گرین	تکنولوژی کلاسی برای معلمان - مباحث یادگیری و تدریس - برنامه ریزی تکنولوژی در مدارس
سیتون هال	طراحی آموزشی - ایجاد محیط برای یادگیرندگان متمایز: برنامه درسی، راهبردها، ابزارها و مواد آموزشی - تولید منابع آموزشی یک - تولید منابع آموزشی دو
وست چستر	گرایش به رسانه آموزشی، تکنولوژی و طراحی عمومی یادگیری
وایدنر	طراحی آموزشی و ترکیب - فرارسانه و ترکیب - طراحی رسانه و ترکیب
آزوسا	مباحث ضروری تکنولوژی آموزشی و یادگیری (واحد)، ویدئو دیجیتال در کلاس

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 به طور مشخص در جدول ۵ ارائه گردیده است. نتایج جدول ۶ بیانگر این است که دانشگاه‌ها، عناوین متفاوتی را معمولاً برای امر واحدی اختصاص داده‌اند در این عناوین برخی از واحدها به طور خاص مرتبط با طراحی آموزشی می‌باشند و برخی دیگر به طور خاص انواع رسانه‌های آموزشی را مورد تاکید قرار داده‌اند.

▼ جدول ۷ واحدهای درسی مرتبط با موضوع یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های مورد بررسی

دانشگاه	یادگیری الکترونیکی
جان هاپکینز	طراحی و ارائه محیط‌های یادگیری الکترونیکی
جرج میسون	طراحی و دسترسی به وب
لویسول	تکنولوژی کمکی: چندرسانه‌ای و یکپارچه سازی کلاس
بولینگ گرین	تدریس و مشارکت با منابع اینترنت-آموزش و یادگیری از راه دور
آزوسا	یادگیری در قرن بیست و یکم

نتایج جدول ۷ بیانگر این است که از میان هشت دانشگاه مورد بررسی در این پژوهش پنج دانشگاه جان هاپکینز، جرج میسون، لویسول، بولینگ گرین و آزوسا به طور مشخص واحدهای را برای موضوع یادگیری الکترونیکی اختصاص داده‌اند و سه دانشگاه سیتون هال، وست چستر و وایدنر تأکیدی در این خصوص نداشته‌اند.

▼ جدول ۸ واحدهای درسی مرتبط با موضوع تکنولوژی کمکی در دانشگاه‌های مورد بررسی

دانشگاه	تکنولوژی کمکی
جان هاپکینز	تکنولوژی کمکی برای آموزش افراد با ناتوانی خفیف
جرج میسون	تکنولوژی کمکی - تکنولوژی کمکی برای افراد با ناتوانی حسی - نرم افزارهای کاربردی سیار برای افراد ناتوان - تکنولوژی کمکی برای زندگی مستقل - تکنولوژی کمکی در کارگاه
لویسول	کاربردهای تکنولوژی کمکی - تکنولوژی کمکی: اوتیسم
بولینگ گرین	تکنولوژی کمکی - راهبردهای کاربردی تکنولوژی کمکی
وست چستر	مقدمه تکنولوژی کمکی، تکنولوژی‌های کمکی برای مشارکت و ارتباطات
وایدنر	نرم افزارهای کاربردی و ترکیب - تکنولوژی کمکی برای افراد با اختلالات ارتباطی - تکنولوژی کمکی برای افراد با اختلالات حسی
آزوسا	تکنولوژی در آموزش ویژه

فناوری کمکی ابزارهایی هستند که به دانش آموزان دارای نیازهای ویژه برای رسیدن به عملکرد بهتر و استقلال آنها در اجتماع، مدرسه و خانه کمک می کنند. (میچیل، ۱۳۸۸) تولید، تهیه و بکارگیری ابزارهای تکنولوژی کمکی برای دانش آموزان 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 بهرگیری از آنها جهت تسهیل عملکرد افراد با نیازهای ویژه نمایند. بنابراین دانشگاه‌های مورد بررسی نیز در واحدهای درسی مختلفی را به فناوری‌های کمکی اختصاص داده‌اند که جزئیات این واحدها در جدول ۸ ارائه شده است.

▼ جدول ۹ واحدهای درسی مرتبط با موضوع مبانی آموزش برای افراد با نیازهای ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی

دانشگاه	مبانی آموزش برای افراد با نیازهای ویژه
لویسول	مقدمه‌ای بر کودکان استثنایی و برابری
بولینگ گرین	موضوعات خاص در آموزش ویژه
سیتون هال	خدمت به یادگیرندگان متفاوت یک: مبانی، حقوق آموزش ویژه و اثرات آن بر مدارس و خانواده - خدمت به یادگیرندگان متفاوت دو: مبانی روانشناختی، ناتوانی‌ها، قوانین، تحول و منابع اجتماعی - اختلالات رفتاری: نظریه، درمان و مدیریت کلاس - اختلالات اوتیسم: نظریه، درمان و عمل
وست چستر	نظام‌های خانواده در آموزش ویژه، مباحث حقوقی در آموزش ویژه، مدیریت رفتار
وایدنر	مقدمه‌ای بر نیازهای آموزش ویژه
آزوسا	استلزامات قانونی آموزش ویژه - رشد زبان برای همه دانش آموزان - مطالعه تدریس به جمعیت ویژه

به طور کلی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه، همچنان که از عنوانش مشخص است از دو بعد اصلی تشکیل شده است. یک بعد تکنولوژی آموزشی و کمکی و دو بعد آموزش ویژه؛ به عبارت دیگر مطالب و محتوای این رشته باید منعکس کننده

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 افراد، ویژگی‌های روانشناختی و اجتماعی شناخت کافی حاصل نمایند به همین دلیل در ترم‌های نخست بیشتر دانشگاه‌های مورد بررسی درسی‌هایی تحت عنوان مبانی نیازهای آموزش ویژه در نظر گرفته شده است که جزئیات آنها را در جدول ۹ می‌توان مشاهده کرد.

▼ جدول ۱۰ واحدهای درسی مرتبط با موضوع سمینار یا مباحث جدید در تکنولوژی و آموزش ویژه

دانشگاه	سمینار یا مباحث جدید در تکنولوژی و آموزش ویژه
جان هاپکینز	سمینار پیشرفته در مهارت‌های قرن
جرج میسون	مباحث خاص در تکنولوژی کمکی
لویسول	سمینار در تکنولوژی‌های کمکی
بولینگ گرین	سمینار: مباحث و اقدامات در آموزش ویژه
سیتون هال	سمینار: مباحث اجتماعی، اخلاقی و قانونی در تکنولوژی
وست چستر	مباحث و گرایش‌های معاصر
وایدنر	تجارب عملی در تکنولوژی آموزشی و کمکی - حقوق کودک و قانون مدرسه - روانشناسی تربیتی
آزوسا	تجارب روزآمد در تکنولوژی آموزشی و یادگیری

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 به روز 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 به روز، زمینه بحث و بررسی مباحث نوین در رشته را فراهم سازند. لذا بررسی عناوین رشته کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه در دانشگاه مورد بررسی (جدول ۱۰) نیز نشان می‌دهد که در تمام این دانشگاه‌های واحد سمینار مورد تاکید بوده و به عنوان یکی از واحدهای اصلی در سرفصل دروس این رشته قرار دارد.

▼ جدول ۱۱ واحدهای درسی مرتبط با مدیریت فناوری آموزشی و کمکی در آموزش ویژه در دانشگاه‌های مورد بررسی

دانشگاه	مدیریت فناوری آموزشی و کمکی در آموزش ویژه
جان هاپکینز	تصمیم‌گیری داده محور برای مدارس و سازمان‌ها، مدیریت تکنولوژی برای بهبود مدارس
لویسول	تکنولوژی کمکی: جمع‌آوری داده و تصمیم‌گیری
بولینگ‌گرین	ادغام و مدیریت تکنولوژی کمکی در کلاس درس
سیتون‌هال	ادغام برنامه درسی و تکنولوژی در کلاس‌های فراگیر
وست چستر	یکپارچه سازی تکنولوژی کمکی
وایدنر	مدیریت کلاس

انتخاب و بهره برداری از فناوری در آموزش ویژه، نیازمند یک مدیریت منسجم و قوی می‌باشد زیرا که بدون شناخت قابلیت‌های فناوری، استفاده از داده‌ها و اطلاعات و همچنین تصمیم‌گیری مناسب، مسلماً بهره برداری از تکنولوژی‌ها، هزینه بر و محکوم بر شکست خواهد بود لذا ضروری است تا مربیان و متخصصان تکنولوژی آموزشی و آموزشی ویژه، به مهارت‌های مدیریت فناوری آموزشی و کمکی مجهز شوند به همین علت بسیاری از دانشگاه‌های مورد بررسی واحدی را تحت عنوان مدیریت فناوری آموزشی و کمکی در آموزش ویژه (جدول ۱۱) برای دانشجویان این رشته در نظر گرفته‌اند.

▼ جدول ۱۳ واحدهای درسی متفاوت در دانشگاه‌های مورد بررسی

واحد‌های متفاوت دانشگاه‌های مورد بررسی	دانشگاه
دسترسی به برنامه درسی عمومی با تاکید بر تکنولوژی و علوم یادگیری	جان هاپکینز
ارتباطات افزودنی، دسترسی پذیری، طراحی محیط‌های سازگار	جرج میسون
برنامه‌های فنی و حرفه‌ای برای مداخله متخصصان	بولینگ گرین
مدیریت رفتار	وست چستر
نرم افزارهای کاربردی و ترکیب	وایدنر
کاربردهای آموزشی نرم افزارهای کاربردی، سواد تکنولوژی کمکی	آزوسا

بررسی یافته‌های جدول ۱۳ 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 تاکید بر تکنولوژی و علوم یادگیری در دانشگاه جان هاپکینز، ارتباطات افزودنی، دسترسی پذیری، 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 نرم افزارهای کاربردی در آموزش ویژه در دانشگاه‌های وایدنر و آزوسا اشاره کرد. هر چند که این واحدها دارای عناوین متفاوت می‌باشند ولی بررسی سرفصل‌های درسی نشان می‌دهد که هر یک تا حدودی بر یکی از ابعاد فناوری یا آموزش ویژه تاکید بیشتری دارند.

نتیجه‌گیری

ماموریت اصلی سازمان آموزش و پرورش استثنایی، «تاکید بر فراگیرسازی و توسعه آموزش برای همه و به رسمیت شناختن حقوق دانش آموزان معلول برای برخورداری از فرصت‌های آموزشی برابر با سایر کودکان در نظام آموزش همگانی» می‌باشد (اساسنامه سازمان آموزش و پرورش استثنایی، ۱۳۷۰). تحقق چنین هدف بزرگی در عصر حاضر بدون بهره‌گیری از قابلیت‌های تکنولوژی‌های آموزشی و کمکی، دشوار و کم اثر خواهد بود. بررسی برنامه‌های

درسی دوره‌های مختلف رشته آموزش و پرورش کودکان استثنایی در کشور نشان می‌دهد که تکنولوژی آموزشی و کمکی، حلقه مفقوده آنها می‌باشد. برای نمونه در کل سرفصل‌های رشته‌های مورد تصویب وزارت علوم، تحقیقات و تکنولوژی در خصوص نیازهای آموزش ویژه که شامل کودکان استثنایی عقب مانده ذهنی (مقطع کاردانی تربیت معلم)، آموزش و پرورش کودکان عقب مانده ذهنی (مقطع کارشناسی)، رشد و پرورش کودکان پیش دبستانی با گرایش کودکان با نیازهای ویژه (مقطع کارشناسی)، روانشناسی کودکان استثنایی (مقطع کارشناسی)، کودکان استثنایی عقب مانده ذهنی (مقطع کارشناسی ارشد) و روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی (مقطع دکتری)، تنها دو درس تحت عنوان مقدمات تکنولوژی آموزشی (۲ و یا ۳ واحد) و تهیه مواد و وسایل آموزشی و کمک آموزشی (۱ و یا ۲ واحد) و صرفاً در دوره کارشناسی به تکنولوژی آموزشی اختصاص داده شده است و این توجه در برنامه‌های درسی دوره کارشناسی ارشد و دکتری کاملاً مفقود است. این درحالی است استلزامات زندگی در قرن بیست و یکم و نیازهای افراد ویژه به فناوری ایجاب می‌کند که مربیان و متخصصان ما بتوانند پاسخگویی این افراد و والدین آنها باشند لذا به دلیل شکاف در برنامه‌های درسی موجود و همچنین تجارب جهانی مورد بررسی در ادامه رهنمودهای جهت طراحی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه ارائه می‌شود. دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه باید شامل چند هدف کلی زیر باشد:

- ۱- شناخت و تشخیص افراد با نیازهای ویژه با معیارهای مشخص
- ۲- آشنایی و بکارگیری تکنولوژی‌های آموزشی مناسب در جهت تسهیل یادگیری افراد با نیازهای ویژه
- ۳- آشنایی و بکارگیری تکنولوژی‌های کمکی متناسب با سطوح ناتوانی در جهت تسهیل عملکرد افراد با نیازهای ویژه
- ۴- تهیه و تولید منابع آموزشی مناسب برای افراد با نیازهای آموزشی ویژه
- ۵- آشنایی با طراحی آموزش اثربخش متناسب با سطوح ناتوانی افراد با نیازهای ویژه
- ۶- آشنایی با روش‌های ارزیابی برنامه‌های آموزش ویژه از طریق فناوری و بهره‌گیری از یافته‌های حاصل در جهت مدیریت مناسب

همچنین براساس مطالعات تطبیقی انجام شده توسط نویسندگان مقاله حاضر، عناوین دروس این دوره به شرح زیر پیشنهاد می‌گردد.

نام درس	*
تعلیم و تربیت اسلامی پیشرفته	۱
متون تخصصی تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه	۲
روش‌های تحقیق در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه	۳
مبانی روانشناختی، حقوقی و اجتماعی نیازهای ویژه	۴
آموزش و پرورش افراد با نیازهای ویژه	۵
تکنولوژی آموزشی برای افراد با نیازهای ویژه	۶
تکنولوژی کمکی برای افراد با نیازهای ویژه	۷
تهیه و تولید منابع آموزشی برای افراد با نیازهای ویژه	۸
طراحی آموزشی برای افراد با نیازهای ویژه	۹
یادگیری الکترونیکی برای افراد با نیازهای ویژه	۱۰
سنجش و ارزشیابی برنامه‌ها و فناوری‌های آموزش ویژه	۱۱
مدیریت فناوری‌های آموزشی و کمکی در آموزش ویژه	۱۲
نرم افزارهای کاربردی در آموزش ویژه	۱۳
سمینار در تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه	۱۴

در نهایت این واحدهای درسی صرفاً یک پیشنهاد بر مبنای بررسی تجارب بین‌المللی در رشته‌های مرتبط می‌باشد لذا ادعا ندارد که توانسته باشد تمام جوانب نیازهای بومی را تشخیص دهد و بنابراین توصیه می‌شود تا این مطالب در قالب نشست‌های تخصصی مورد بحث و بررسی متخصصان مربوطه قرار گرفته و صیقل یابد.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی درون دانشکده‌ای با عنوان طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی با گرایش آموزش ویژه به شماره قرارداد ۲۷۰۳/ط و با حمایت مالی دانشگاه علامه طباطبایی می‌باشد. بدینوسیله از حمایت مالی و پشتیبانی دانشگاه مذکور تقدیر و تشکر می‌نمائیم.



منابع

- اساسنامه سازمان آموزش و پرورش استثنایی (۱۳۷۰)، مرجع تصویب: مصوبات مجلس شورا، دوره: ۳ شماره جلد: ۱ شماره صفحه: ۵۴۰
- آقا زاده، احمد (۱۳۷۹). آموزش و پرورش تطبیقی، تهران: انتشارات سمت.
- جعفرخانی، فاطمه (۱۳۸۸) تأثیر چندرسانه‌ای بر یادگیری و یادداری درس زبان انگلیسی دانش آموزان کم بینا پایه سوم مقطع راهنمایی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی.
- زارعی زوارکی، اسماعیل؛ جعفرخانی، فاطمه (۱۳۸۸) چندرسانه‌ای آموزشی و نقش آن در آموزش ویژه. فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی، شماره ۹۸ و ۹۹، ص ۲۲-۳۰
- زارعی زوارکی، اسماعیل؛ علیزاده، حمید؛ جعفرخانی، فاطمه (۱۳۹۱) تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر یادگیری درس زبان انگلیسی دانش آموزان کم بینا. فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی. شماره ۱، ص ۱۳-۲۰
- زارعی زوارکی، اسماعیل؛ غریبی، فرزانه (۱۳۹۱) تأثیر آموزشی چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری ریاضی دانش آموزان دختر کم توان ذهنی پایه چهارم شهر اراک. فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی، شماره ۵، سال دو. ص ۱-۱۹
- زارعی زوارکی، جعفر خانی، فاطمه (۱۳۹۱) کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت حمایت از دانش آموزان با نیازهای آموزشی ویژه. فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی. شماره ۱۱۰، ص ۴۵-۵۶
- زارعی زوارکی، جعفر خانی، فاطمه (۱۳۹۲) بررسی کاربرد تصویر در آموزش ویژه. فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی. سال سیزدهم، شماره ۷، پیاپی ۱۲۰، ص ۲۷-۳۶
- سازمان آموزش و پرورش استثنایی (۱۳۹۲) نگاهی به عملکرد سازمان آموزش و پرورش استثنایی در دو سال اخیر (سال‌های ۹۰ الی ۱۳۹۲)، تهران: فرازاندیش سبز
- سازمان آموزش و پرورش استثنایی (۱۳۸۸) سند توسعه آموزش و پرورش استثنایی در برنامه پنج ساله پنجم. تهران. سازمان آموزش پرورش استثنایی
- شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۶۴) مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد کودکان استثنایی، کمیته برنامه ریزی علوم تربیتی، گروه علوم انسانی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی
- شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲) مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کاردانی تربیت معلم رشته کودکان استثنایی (ناسازگار)، کمیته تخصص علوم تربیتی، گروه علوم انسانی
- شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲) مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کاردانی تربیت معلم رشته کودکان استثنایی (نابینا و نیمه بینا)، کمیته تخصص علوم تربیتی، گروه علوم انسانی
- شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲) مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کاردانی تربیت معلم رشته کودکان استثنایی (عقب مانده ذهنی)، کمیته تخصص علوم تربیتی، گروه علوم انسانی
- شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۲) مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره کارشناسی علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان عقب مانده ذهنی، کمیته برنامه ریزی علوم تربیتی، گروه علوم انسانی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی
- شورای عالی برنامه ریزی (۱۳۷۸) مشخصات کلی، برنامه سرفصل دروس دوره دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، کمیته برنامه ریزی علوم تربیتی، گروه علوم انسانی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی
- میچسل، دیوید (۱۳۸۸) فناوری کمکی برای دانش آموزان دارای نیازهای ویژه. ترجمه آناهیتا خضری. فصلنامه تعلیم و تربیت استثنایی، شماره ۹۸ و ۹۹، ص ۸۱-۸۵
- ولایتی، الهه؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ امیر تیموری، محمدحسن (۱۳۹۲) تأثیر بازی رایانه‌ای آموزشی بر یادگیری،

یادداری و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر کم توان ذهنی. فصلنامه افراد استثنایی، سال سوم، شماره ۹، ص ۱۱۱-۱۲۸

Anderson, C. L., Anderson, K. M., Cherup, S. (2009). Investment Vs. Return: Outcomes Of special Education Technology Research in Literacy for Students with Mild Disabilities. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education [Online Serial], 9(3), 337-355.

Azusa Pacific University (2013) Graduat E Cata Log. Graduate Center. www.apu.edu/graduatecenter

Bowling Green State University (2014) M.Ed. In Special Education with an Emphasis in Assistive Technology Program. www.Online.Bgsu.Edu/Programs/Medat/Index.Php

Florian, Lani& Hegarty, John. (2005). ICT and Special Educational Needs. England, Open University Press.

George Mason University(2014), Assistive/Special Education Technology Concentration, www.gmu.edu

Keppell, M. (2009). Optimizing Instructional Design-Subject Matter. Expert Communication in the Design & Development of Online & Multimedia Projects. Available At: www.pppjj.usm.my/mojit.

University Of Louisville (2014) M.Ed. In Special Education: Assistive Technology. www.Louisville.Edu

West Chester University (2014) M.Ed. With An Emphasis in Universal Design for Learning and Assistive Technologies. www.wcupa.edu

Widener University (2014) Special Education: Assistive Technologies, www.widener.edu

Wiebe, E. Annetta, L. (2008). Influences on Visual Attentional Distribution in Multimedia Instruction. Journal Of Educational Multimedia And Hypermedia 17: 277-259