

## طراحی و اعتباریابی الگوی بسته یادگیری مبتنی بر رویکرد تلفیقی دانش‌آموزان با آسیب بینایی دوره اول ابتدایی در درس علوم تجربی

- اسماعیل زارعی زوارکی، استاد گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
- محمدتقی زائری\*، دانشجوی دکتری، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
- پرویز شریفی درآمدی، استاد گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
- علی دلاور، استاد گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

• تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰ • تاریخ انتشار: فروردین واردیبهشت ۱۴۰۳ • نوع مقاله: پژوهشی • صفحات ۲۱ - ۴۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به نقش مهم یادگیری بصری، باید راهکارهای خاصی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی در نظر گرفت. لذا این پژوهش با هدف «طراحی و اعتباریابی الگوی بسته یادگیری مبتنی بر رویکرد تلفیقی دانش‌آموزان با آسیب بینایی دوره اول ابتدایی در درس علوم تجربی» انجام شد.

**روش:** در این پژوهش از روش ترکیبی از نوع اکتشافی<sup>۱</sup> استفاده شد. برای به دست آوردن مؤلفه‌های الگو، از روش تحلیل محتوای استقرایی<sup>۲</sup> و برای اعتباریابی درونی الگو، از روش توصیفی نظرسنجی<sup>۳</sup> استفاده شد. جامعه آماری برای طراحی الگو شامل تمام مقاله‌ها، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها و مصاحبه با متخصصان و کارشناسان از سال ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ بود. نمونه آماری شامل ۹ پایان‌نامه، ۱۸ رساله، ۴۳ کتاب، ۴۷ مقاله و ۱۷ مصاحبه بود که به طور هدفمند انتخاب شدند. جامعه آماری برای اعتباریابی الگو شامل ۴۲ نفر از معلمان، کارشناسان، مؤلفان کتاب درسی، دانشجویان دکتری و اساتید دانشگاه بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل اسناد، مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته ۱۶ سوالی بود که ۱۵ گویه بسته پاسخ آن طبق مقیاس لیکرت ۵ امتیازی طراحی و تدوین شد و ۱ گویه آن باز پاسخ بود. روایی محتوایی پرسشنامه توسط متخصصان مورد تأیید قرار گرفت و اعتبار آن با آلفای کرونباخ ۰/۹۶۴ (حدود ۹۶ صدم) بود.

**یافته‌ها:** با توجه به تجزیه و تحلیل محتوای استقرایی و گدگذاری اسناد و مصاحبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا، ۱۰ مؤلفه اصلی و ۵۰ مؤلفه فرعی به دست آمد. پس از تجزیه و تحلیل محتوا و با عنایت به گدگذاری انجام شده، مؤلفه‌های اصلی و فرعی ابتدا در قالب الگوی مفهومی، و سپس الگوی روندی طراحی و توسعه داده شد. یافته‌های اعتباریابی درونی از نظر متخصصان نشان داد که الگوهای مفهومی و روندی از اعتبار درونی بالایی برخوردارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود از این الگوها به منظور تهیه و تولید بسته یادگیری برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی استفاده شود.

**واژه‌های کلیدی:** آسیب بینایی، الگوی بسته یادگیری، دوره اول ابتدایی، رویکرد تلفیقی

\* Email: mtzaeri@gmail.com  
1. Exploratory mixed method

2. Inductive content analysis  
3. Descriptive survey method

## مقدمه

مهم‌ترین دوره تحصیلی در تمام نظام‌های آموزش و پرورش جهان، دوره ابتدایی است؛ زیرا شکل‌گیری شخصیت و رشد همه‌جانبه فرد در این دوره بیش‌تر انجام می‌گیرد. دوره ابتدایی در رشد مفاهیم و معانی اموری که کودک در زندگی روزمره با آنها مواجه است، نقش مهمی برعهده دارد (۱). از طرفی توجه به آموزش و پرورش کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه<sup>۱</sup>، حاکی از رعایت و اعتقاد به عدالت اجتماعی و آموزشی است. آموزش و پرورش استثنایی باید بخشی از خط مشی آموزش همگانی و در واقع بخشی از سیاست‌های اجتماعی و اقتصادی جامعه محسوب شود (۲). آموزش و پرورش استثنایی در واقع با تمام کودکان و دانش‌آموزانی که نیازمند آموزش‌های ویژه هستند، سر و کار دارد. این نوع آموزش و پرورش، نشانه گسترش توجه به تفاوت‌های فردی است، چیزی که آموزش و پرورش بر آن استوار است. آسیب‌دیدگی‌های برخی از دانش‌آموزان به حدی است که آموزش و پرورش عادی نمی‌تواند به‌تنهایی برای آنها مؤثر و کارآمد باشد. بنابراین لازم است با تغییراتی در برنامه‌ها، روش‌ها، وسایل آموزشی و محیط یادگیری، آموزش ویژه‌ای برای این دانش‌آموزان طراحی شود تا بتوانند در سایه آن به هدف‌های کلی آموزش و پرورش نائل آیند (۲).

بینایی، غالب‌ترین حس ما، نقش مهمی در همه جنبه‌ها و مراحل زندگی ما ایفا می‌کند. ما بینایی را بدیهی می‌دانیم؛ اما بدون بینایی، برای یادگیری راه‌رفتن، خواندن، شرکت در مدرسه و کار و ... تلاش می‌کنیم. در سطح جهان، حداقل ۲/۲ میلیارد نفر با آسیب بینایی هستند. آمارهای جهانی نشان می‌دهد ۲/۵ تا ۳ درصد دانش‌آموزان جهان را دانش‌آموزان با نیازهای ویژه تشکیل می‌دهند. براساس تخمین‌های سازمان جهانی بهداشت<sup>۲</sup>، تا سال ۲۰۲۰ حدود ۱۹ میلیون کودک زیر ۱۵ سال دچار آسیب بینایی و ۱/۴ میلیون کودک نابینای غیرقابل برگشت بودند. شیوع گزارش شده نابینایی در کشورهای با درآمد کم و متوسط از ۰/۲ تا ۷/۸ در ۱۰۰۰۰ نفر است و در کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی ۶ در ۱۰۰۰۰ در گروه سنی زیر ۱۵ سال است (۳). براساس آمار سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تعداد دانش‌آموزان با آسیب بینایی در مجموع ۷۵۲۷ نفر بود که از این تعداد، ۱۵۷ نفر در دوره پیش‌دبستان، ۱۲۰۳ نفر در دوره ابتدایی، ۳۴۲ نفر در دوره متوسطه اول، ۱۶۹ نفر در دوره متوسطه دوم و ۳۵ نفر در کاردانش

در مدارس ویژه مشغول تحصیل بودند. همچنین تعداد ۵۲۳۹ نفر در مدارس تلفیقی (فراگیر) و تعداد ۳۸۲ نفر نیز در مدارس شبانه‌روزی تحصیل می‌کردند (۴).

در قرن حاضر پارادایم آموزش، از آموزش برای اشتغال، به آموزش برای داشتن زندگی با کیفیت‌تر در حال تغییر است. دانش‌آموزانی که با ناتوانی هستند اغلب در چرخه حیرت‌انگیز آموزش و پرورش، جامعه و برنامه‌های اصلی توسعه به دلیل عدم پشتیبانی و ابزار لازم برای مشارکت مساوی محروم می‌شوند (۵). دانش‌آموزان با نیازهای ویژه نیازمند پشتیبانی آموزشی مناسب‌تر و محیط‌های مجهزتری برای یادگیری مفاهیم آموزشی هستند (۶). یافته‌های پژوهشی مشخص می‌کنند که در انسان‌های معمولی حدوداً ۷۵ درصد یادگیری از طریق کاربرد حس بینایی صورت می‌گیرد (۷). با توجه به سهم زیاد و نقش مهم یادگیری بصری، باید راهکارهای خاصی برای این گروه از دانش‌آموزان در نظر گرفت. دانش‌آموزان با آسیب بینایی برای دسترسی به برنامه درسی و یادگیری به انطباق‌سازی، متناسب‌سازی و روش‌های آموزشی ویژه نیاز دارند (۸). این دانش‌آموزان، نیازهای یادگیری ویژه‌ای دارند تا برای آموزش و پرورش، شغل و زندگی مستقل در آینده آماده شوند (۹). از طرفی همه کارشناسان آموزشی معتقدند که نظام آموزشی ما کتاب-محور است و دانش‌آموزان را به پیروی از قواعد و دستورات وامی‌دارد. یکی از راهبردها و راهکارهای اساسی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی استفاده و به‌کارگیری بسته یادگیری است. بسته یادگیری نقش مهمی در تقویت پیشرفت تحصیلی سطح بالا دارد. دلیل این امر این است که بسته یادگیری ترکیبی از چند رسانه‌ای‌ها شامل اهداف، محتوا و تجارب یادگیری دوره مربوطه می‌شود. بسته یادگیری همچنین از یادگیرندگان برای یادگیری مداوم پشتیبانی می‌کند. بنابراین، استفاده از بسته یادگیری باعث افزایش پیشرفت یادگیری می‌شود (۱۰). با توجه به اینکه بسته یادگیری کلیه محتواها، ابزار، تجهیزات، وسایل، فناوری‌های کمکی و ... لازم برای یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی را مشخص می‌کند؛ لذا می‌تواند برای آنها، معلمان، والدین و برنامه‌ریزان درسی و آموزشی بسیار مفید باشد.

متخصصان دریافته‌اند که برای آموزش دروس به دانش‌آموزان با آسیب بینایی باید روش‌های آموزشی مناسبی فراهم شود. برای برخورداری از آموزش مؤثر در موضوع‌های درسی باید به دانش‌آموزان مهارت‌های لازم برای کسب توانایی خواندن

1. Students with special needs

2. The World Health Organization(WHO)

ارائه آموزش‌های حمایتی مناسب و مبتنی بر فناوری، حداقل با همسالان بینای خود عملکرد برابر داشته باشند.

به‌منظور برآوردن نیازهای آموزشی دانش‌آموزان با آسیب بینایی، خدمات تخصصی، کتاب‌های آموزشی مناسب و مواد (از جمله بریل) و تجهیزات و فناوری تخصصی باید با هم ادغام شوند. این گروه برای برآوردن نیازهای یادگیری فردی خود به مواد تخصصی تکیه می‌کنند و معلمان ملزم به شناسایی راه‌هایی برای تغییر تدریس خود به‌منظور برآوردن این نیازهای یادگیری فردی هستند. شاید مؤثرترین جنبه آموزشی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی، اطمینان از دسترسی آنان به مواد آموزشی باشد. دانش‌آموزان آسیب دیده بینایی باید همانند سایر همسالان خود به برنامه درسی تسلط داشته باشند، اما در صورتی که معلم به روش معمول درس را ارائه دهد به‌خودی‌خود محدودیتی را در دسترسی آنها به برنامه درسی ایجاد می‌کند (۱۷). از آنجا که هر دانش‌آموز ویژگی‌ها، علایق، توانایی‌ها و نیازهای یادگیری منحصره فردی دارد، سیستم‌های آموزشی باید طراحی و برنامه آموزشی را اجرا کنند تا تنوع گسترده‌ای از این ویژگی‌ها و نیازها در نظر گرفته شود (۱۸). 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 به‌منظور نیل به اهداف مذکور برای آموزش دانش‌آموزان با آسیب بینایی مطرح می‌شود، ناتوانی ابزارها و روش‌های سنتی آموزشی است. یکی از بهترین راه حل‌ها برای حل این مشکل استفاده از روش‌ها و فناوری‌های نوین و فعال آموزشی است (۱۹) و طراحی و به‌کارگیری بسته یادگیری می‌تواند یکی از این روش‌ها و فناوری‌های نوین باشد. بسته‌های یادگیری باید در زمان مطالعه مستقل دانش‌آموزان برای یادگیری استفاده شود (۲۰). مفهوم «یادگیری مستقل» با تعدادی دیگر از مفاهیم آموزشی و برنامه‌های وسیع‌تر مانند «یادگیری شخصی»، «یادگیری دانش‌آموز-محور» و «مالکیت یادگیری» همراه است (۲۱).

با توجه به آنکه بسته یادگیری طیف گسترده‌ای از انواع (دانش‌آموز، معلم یا مربی و والدین یا سرپرستان) و اجزا (برخط و غیر برخط) را شامل می‌شود و برای آنکه همه انواع و اجزا را تا حد امکان در بسته منظور کنیم؛ لذا ناگزیریم از رویکرد یکپارچه

و استفاده از فناوری‌های مناسب دستیابی به اطلاعات را آموزش داد. دانش‌آموزان با آسیب بینایی، علاوه بر برنامه درسی عمومی که همه دانش‌آموزان دریافت می‌کنند، همچنین نیاز به یک برنامه درسی توسعه‌یافته<sup>۱</sup> دارند تا نیازهای مستقیم مرتبط با آسیب بینایی آنها برطرف شود. معلمان عادی به آموزش عمومی یا برنامه درسی اصلی (مانند خواندن، نوشتن، ریاضی، علوم، ورزش، تاریخ و اجتماعی) می‌پردازند و معلمان ویژه بر برنامه درسی توسعه‌یافته تمرکز می‌کنند. زیربخش‌های برنامه درسی توسعه‌یافته عبارت‌اند از: مهارت‌های جبرانی، جهت‌یابی و تحرک، تعامل اجتماعی، آموزش و برنامه‌ریزی شغلی، فناوری کمکی، زندگی مستقل، تفریحی و اوقات فراغت، کارایی حسی، خودتعیینی (۱۱).

با توجه به آنکه یکی از ضرورت‌های زندگی در جامعه امروزی برخورداری از آموزش و یادگیری است؛ لذا باید با استفاده از روش‌ها و فناوری‌های جدید امر تدریس و یادگیری دانش‌آموزان را تسهیل کرد (۱۲). به‌خوبی روشن شده است که افراد با آسیب بینایی به آموزش‌های ویژه و منحصره فردی در زمینه‌های رشد مفهوم، مهارت‌های تحصیلی، ارتباطات، مهارت‌های اجتماعی و عاطفی، مهارت‌های حسی و حرکتی، مهارت‌های جهت‌یابی و تحرک، مهارت‌های روزمره زندگی و مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای، نیاز دارند. اگرچه مشخص شده است که همه این مهارت‌ها ضروری هستند، اما هنوز روش‌های مناسب آموزش و دسترسی به آنان مشخص نشده است (۱۳). کودکان با آسیب بینایی اغلب با موانع مختلفی روبه‌رو می‌شوند که درک آنها را برایشان دشوار می‌کند. برخی از این موانع عبارت‌اند از: نگرش‌های منفی، فقدان پشتیبانی آموزشی خانگی، عدم حمایت آموزشی مبتنی بر مدرسه، نبود یا کمبود فناوری کمکی، خدمات بهداشتی نامناسب چشم و محیط‌های غیرقابل دسترسی (۱۴). این گروه از دانش‌آموزان در محیط آموزشی با چالش‌های منحصره فردی روبه‌رو هستند. آنها نه تنها باید بتوانند در تمام زمینه‌های برنامه درسی به اطلاعات متنی دسترسی داشته باشند، بلکه باید بتوانند به‌طور کامل در آموزشی که غالباً دارای محتوای بصری است، شرکت کنند. فناوری کمکی یکی از راه‌های حمایت از آنها در این فرایند است (۱۵). شریواستاوا و ناگار (۱۶)، تأثیر فناوری را بر عملکرد افراد با آسیب بینایی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان با آسیب بینایی می‌توانند در صورت

1. Expanded Core Curriculum(ECC)

چند نظریه‌ای<sup>۱</sup> (شامل نظریه‌های رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، سازنده‌گرایی و ارتباط‌گرایی) برای دستیابی به یادگیری مؤثر، کارآمد، عمیق، بادوام و ... استفاده کنیم. اما باید دقت داشته باشیم که از هر کدام از نظریه‌ها در جای مناسب و متناسب با اهداف، مخاطب، محتوا، راهبردها، روش، ابزار، ارزشیابی و ... استفاده کنیم. رویکرد یکپارچه چند نظریه‌ای به طور انتخابی از اصول یادگیری متناسب با زمینه، اهداف و یادگیرنده‌های خاص و همچنین محتوا استفاده می‌کند. برای ادغام کامل اصول نظریه‌های یادگیری در هنگام ایجاد محیط‌های یادگیری، طراحان باید درک دقیق‌تری از نظریه‌های مختلف یادگیری داشته باشند. براساس رویکرد یکپارچه، یادگیری به عنوان تغییرات دایمی در فرایندهای شناختی، مهارت‌ها و رفتارهای فردی که حاصل تعامل فعال و معنادار با اطلاعات مبتنی بر دانش یا مهارت، محیط و تعامل هدفمند با دیگران است، تعریف می‌شود (۲۲).

رویکرد کلی مورد استفاده در این پژوهش، رویکرد تلفیقی است. در رویکرد تلفیقی، طراح آموزشی خود را به یک نظریه خاص محدود و محصور نمی‌سازد و تلاش می‌کند تا از کلیه ظرفیت‌های نظریه‌های مختلف یادگیری بهره‌گیرد تا برنامه و طرح خود را در قالب مدل مشخصی ارائه کند (۲۳). در رویکرد تلفیقی از کلیه نظریه‌های یادگیری، رسانه‌ها و روش‌های تدریس، محتواهای مختلف و شیوه‌های ارزشیابی مختلف به صورت انعطاف‌پذیری براساس ویژگی‌های یادگیرنده، اهداف یادگیری، موضوع تدریس و شرایط و امکانات معلم در راستای تسهیل و اثربخشی فرایند تدریس و یادگیری بهره‌گرفته می‌شود (۲۴). یادگیری تلفیقی تنها به تلفیق یادگیری الکترونیکی و آموزش سنتی محدود نمی‌شود، بلکه در آن شکل‌های مختلف یادگیری، نظریه‌های مختلف یادگیری و رسانه‌ها با یکدیگر ترکیب می‌شوند. رویکرد تلفیقی، محیط یادگیری واقعی و مجازی را به یکدیگر پیوند می‌زند. یادگیری تلفیقی، یک برنامه آموزش رسمی است که در آن دست کم بخشی از یادگیری به صورت برخط، همراه با کنترل یادگیرنده بر روی زمان، مکان، مسیر و سرعت یادگیری و بخش دیگر یادگیری در یک مکان تحت نظارت یک معلم انجام می‌گیرد (۲۵). یادگیری تلفیقی، ادغام نظام‌مند درگیری برخط و چهره به چهره برای پشتیبانی و تقویت تعامل معنادار بین دانش‌آموزان، معلمان و منابع است (۲۶). استفاده از چند رسانه‌ای‌ها، آموزش فراگیر و به‌کارگیری

رویکرد تلفیقی در فرایند یادگیری از سیاست‌های تحولی سازمان آموزش و پرورش استثنایی است. فناوری در آموزش دانش‌آموزان نابینا، جایگاه ویژه‌ای دارد و می‌تواند در برقراری برابری نقش عمده‌ای داشته باشد. فناوری برای نابینایان، قابلیت ذخیره و بازیابی اطلاعات را فراهم می‌آورد و داشتن کتابخانه‌ای در زیر انگشت‌ها را میسر می‌سازد. بنابراین فناوری به عنوان بخشی از برنامه آموزشی اصلی توسعه یافته، اهمیت فراوانی دارد و تسلط بر آن ضروری است (۲۷). امروزه پیشرفت‌هایی که در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات به وقوع پیوسته است، بیش از همه به بهبود آموزش و یادگیری دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه انجامیده است (۲۸). اصطلاح فناوری اطلاعات و ارتباطات، به گستره وسیعی از فناوری‌هایی اشاره دارد که به منظور برقراری ارتباط انسان‌ها با یکدیگر و تبادل اطلاعات بین آنها به‌کار می‌رود (۲۹). مسلّم است که این فناوری در حال ایجاد تغییر شکل و دگرگون‌سازی کل نظام آموزش و پرورش است. چنانکه این تغییرات به وجود آمده در نتیجه ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات، تمام ابزارهای توان‌بخشی، سازگارانه و کمکی برای افراد با کم‌توانی‌های خاص را در بر گرفته است. به‌گونه‌ای که کاربرد رایانه و نیز حمایت از تسهیلات دسترسی به آن، سبب ارتقای کیفیت تدریس و مهارت در معلمانی می‌شود که با دانش‌آموزان با نیازهای ویژه سروکار دارند (۳۰). برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی دسترسی به مواد چاپی، هماهنگی معلمان، ارائه خدمات مداوم، آموزش مستقیم و خدمات مشاوره و روان‌شناختی ضروری است تا از پیشرفت مهارت‌های وابسته به سوادآموزی، ابزارهای کمک آموزشی، ابزارها یا فناوری‌های جدید آگاهی یابند و بتوانند مهارت‌های آموخته‌شده را تعمیم دهند و مورد حمایت دیگران قرار گیرند (۳۱). برخی از فناوری‌های کمکی که افراد با آسیب بینایی از آنها بهره‌می‌برند عبارت‌اند از: فناوری کمکی برای خواندن، متن بزرگ‌شده، ذره‌بین‌های دستی، ذره‌بین تصویری، بریل‌خوان، برچسب‌زن بریل، کتاب‌های صوتی، متن دیجیتال، ابزار نوشتن، مقاله تطبیقی، لوح و قلم، دستگاه ضبط دیجیتال دستی، بزرگنمایی ویدئویی یا دوربین مدار بسته، واژه‌پرداز با نرم‌افزار تخصصی، واژه‌پرداز با صفحه نمایش بریل قابل ارتقا، خطوط دستی و برقی، یادداشت‌نویس بریل، برجسته‌ساز بریل، چرتکه، دست‌سازهای لمسی،

1. Integrated, Multi-theoretical Approach to Learning



درس زبان انگلیسی» (۹)، دانش‌آموزان با آسیب بینایی مد نظر قرار نگرفته‌اند.

در این پژوهش سعی شد تا با توجه به شکاف موجود در پیشینه پژوهشی در این زمینه و نیاز به طراحی الگویی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی، الگویی ارائه و اعتباریابی شود تا نحوه طراحی، تهیه، تولید و کاربرد بسته یادگیری برای یادگیری این دانش‌آموزان را تسهیل کند؛ لذا این پژوهش درصدد طراحی و اعتباریابی الگوی بسته یادگیری مبتنی بر رویکرد تلفیقی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی دوره اول ابتدایی و حل این مسئله بود. بنابراین پژوهش حاضر به پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهد:

- ۱) عناصر و مؤلفه‌های بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی کدام‌اند؟
- ۲) الگوی مفهومی بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی کدام است؟
- ۳) الگوی روندی بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی کدام است؟
- ۴) آیا الگوهای مفهومی و روندی بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی از اعتبار درونی برخوردارند؟

## روش

این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی و هدف از انجام آن «طراحی و اعتباریابی الگوی بسته یادگیری مبتنی بر رویکرد تلفیقی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی دوره اول ابتدایی در درس علوم تجربی» بود. در این پژوهش با عنایت به آنکه در ابتدا الگوی مفهومی و سپس الگوی روندی مربوطه طراحی شده است، بنابراین در مرحله اول از روش پژوهش کیفی<sup>۱</sup> استفاده کردیم. از طرفی برای تأیید و اعتباریابی این الگوها به داده‌های کمی نیاز داشتیم، در نتیجه در مرحله دوم از پژوهش کمی<sup>۲</sup> بهره بردیم؛ لذا روش انجام این پژوهش، روش ترکیبی (آمیخته)<sup>۳</sup> بود. همچنین از بین انواع طرح‌های پژوهش آمیخته (مثلث‌سازی)<sup>۴</sup>، تودرتو<sup>۵</sup>، تبیینی<sup>۶</sup> و اکتشافی<sup>۷</sup>، از طرح اکتشافی استفاده شد. هدف از طرح اکتشافی دو مرحله‌ای این است که نتایج روش اول (کیفی) می‌تواند به رشد و گسترش پژوهش کمک کرده و

یا برای دومین روش (کمی)، نقش اطلاع‌دهنده داشته باشد. از آنجاکه این روش اغلب به صورت کیفی آغاز می‌شود، به طور معمول برای اکتشاف پدیده‌ها مناسب است. به ویژه این طرح زمانی مفید است که پژوهش‌گر نیازمند گسترش و توسعه نظریه، آزمایش و یا بررسی ابزار باشد. از آنجایی که طرح به صورت کیفی آغاز می‌شود، تأکید بیشتری بر داده‌های کیفی است (۴۴). از طرفی با توجه به آنکه چنین الگویی تاکنون در کشورمان و کشورهای دیگر استخراج و ارائه نشده بود؛ لذا از طرح اکتشافی متوالی<sup>۸</sup> استفاده کردیم. در این طرح ابتدا داده‌های کیفی و سپس داده‌های کمی جمع‌آوری و تحلیل شد. با توجه به آنکه نظریه، مدل و یا الگویی در زمینه مورد پژوهش ما وجود نداشت و می‌خواستیم از طریق مطالعه اسناد و انجام مصاحبه به الگویی دست یابیم، به منظور تحلیل محتوای کیفی از روش استقرایی<sup>۹</sup> استفاده کردیم. استفاده از رویکرد استقرایی که از آن با عنوان تحلیل محتوای متعارف هم نام برده شده است، بیشتر زمانی ضرورت پیدا می‌کند که اطلاعات کافی درباره یک پدیده وجود ندارد و پژوهش‌گر می‌خواهد دانش زمینه‌ای لازم را در این خصوص فراهم کند. این شیوه تحلیل محتوا بیشتر به دنبال تقلیل اطلاعات و ارائه توصیفی دقیق پیرامون یک موضوع است. در اینجا هدف پژوهش استقرایی، کمک به پدید آمدن یافته‌های پژوهش از طریق توجه به مضامین مسلط و متداول در داده‌ها است (۴۵).

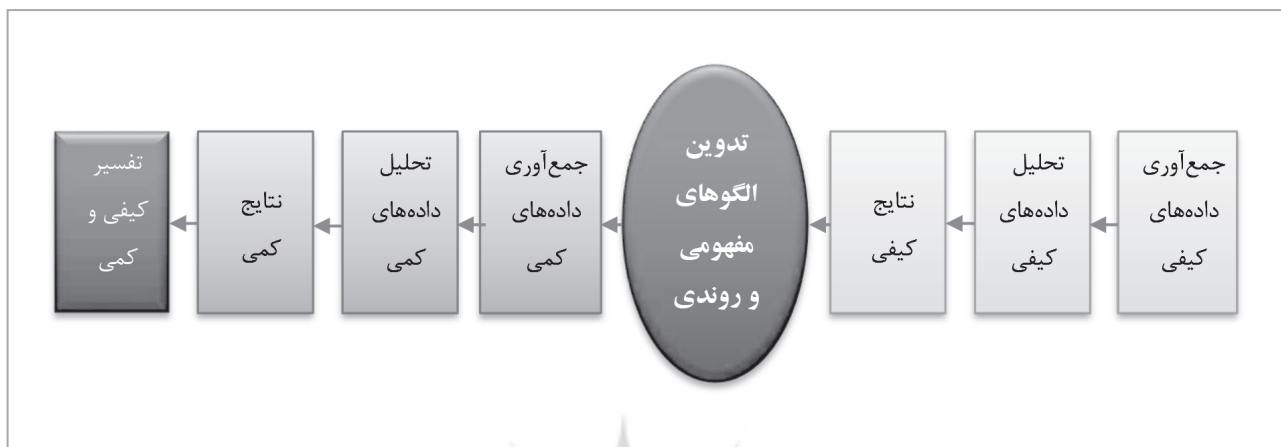
مرحله اول پژوهش از نوع کیفی بود. در این بخش ابتدا یک تحلیل محتوای کیفی استقرایی از مبانی نظری بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی به عمل آمد و مؤلفه‌های بسته یادگیری مربوطه استخراج شدند. برای این منظور ابتدا به سازمان‌دهی داده‌های کیفی (حاصل از مطالعه اسناد و انجام مصاحبه‌ها) پرداختیم که در آن گدگذاری آزاد، تعیین طبقه‌ها و زیرطبقه‌ها و استخراج معانی صورت گرفت. سپس برای تقلیل طبقه‌ها، طبقه‌های حاصل را در طبقه‌های کلی‌تری دسته‌بندی کردیم تا بتوانیم عمل کسب معنا و توصیف مربوطه را به درستی انجام دهیم. سپس تحلیل محتوای آنها به کمک روش استقرایی انجام شد. آنگاه براساس نتایج حاصل، ابتدا مؤلفه‌های اصلی و فرعی بسته یادگیری، استخراج و سپس الگوهای اولیه (مفهومی و روندی)

1. Qualitative Research  
2. Quantitative Research  
3. Mixed Method Research  
4. Triangulation  
5. Embedded

6. Explanatory  
7. Exploratory  
8. Sequential Exploratory  
9. Inductive Method

روش کیفی به منظور به دست آوردن مؤلفه‌های الگوها و ترسیم آنها، روش کمی برای نظرسنجی الگوهای مفهومی و روندی از متخصصان، کارشناسان، معلمان و اعضای هیئت علمی، اجرا و با توجه به نتایج حاصل از آن اصلاحاتی در الگوها صورت گرفت. شکل (۱) مراحل انجام این پژوهش را نشان می‌دهد.

ترسیم شدند. الگوهای اولیه در اختیار اساتید راهنما و مشاور و متخصصان حوزه تکنولوژی آموزشی و آموزش ویژه قرار گرفت و اصلاحات مورد نیاز اعمال شد. سپس پرسشنامه اعتباریابی درونی الگوها، طراحی و پس از تأیید اعتبار، در اختیار سایر متخصصان قرار گرفت. در حقیقت پس از یک مرحله اجرای



شکل (۱) طرح اکتشافی متوالی پژوهش (۴۶)

متخصصان (برنامه‌ریزی درسی و آموزشی آموزش و پرورش استثنایی، موضوعی، تکنولوژی آموزشی، معلمان ویژه، کارشناسان حوزه آسیب بینایی و اعضای هیئت علمی دانشگاه) بود. برای جستجوی اسناد از روش مرور نظام‌مند استفاده شد و در این رابطه کلیه اسناد مرتبط با بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی (داخلی و خارجی)، شامل پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها، کتاب‌ها و مقاله‌های فارسی و لاتین، در سطح ملی و بین‌المللی، با استفاده از واژه‌های کلیدی جداول (۱ و ۲) گردآوری شدند.

در بخش کیفی جامعه آماری، جامعه‌ای بود که از آن محتوای مورد نظر برای تحلیل محتوای کیفی و طبقه‌بندی مؤلفه‌های الگوهای مفهومی و روندی بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی استفاده شد. جامعه این پژوهش شامل کلیه اسناد (مقاله، کتاب، پژوهش، پایان‌نامه، رساله، سند، سایت و ...) مرتبط با بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی (داخلی و خارجی) در سطح ملی و بین‌المللی از سال ۱۳۸۹ (۲۰۱۰ م) تا سال ۱۴۰۱ (۲۰۲۲ م) و همچنین کلیه

جدول (۱) کلمات کلیدی در جستجوی نظام‌مند پایگاه‌های داده فارسی

عنوان	یا	فعالیت	
		یا	یا
منابع مواد بسته ابزار وسایل کیت	و	یادگیری تدریس آموزشی تدریس - یادگیری	و
		دوره ابتدایی - مستقل خود یادگیری - معلم / تسهیل‌گر - آسیب بینایی - نایننا - کم‌بینا علوم	

1. Systematic Review

## جدول ۲) کلمات کلیدی در جستجوی نظام‌مند پایگاه‌های داده انگلیسی

Subject		Activity		Audience
Or		Or		Or
Resources Materials Package Tools Equipment Kit	And	Learning Teaching Educational/ instructional Teaching- learning	And	primary school Independent Self- learning Classroom Teacher/ Facilitator Parents Visual impairment Blind Low vision Science

فرایند پژوهش مشخص شد تا هنگام جستجو مسیر مشخصی برای گزینش آنها وجود داشته باشد (جدول ۳).

برای جستجو و انتخاب اسناد (فارسی و لاتین) و نیز عدم انتخاب برخی از آنها، معیارهایی برای ورود و خروج این اسناد به

## جدول ۳) معیارهای داخل شدن اسناد به روند مرور نظام‌مند یا خارج شدن اسناد از این روند

معیارهای خارج شدن اسناد	معیارهای داخل شدن اسناد
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ اسناد غیر مرتبط با بسته آموزشی، بسته یادگیری، مواد، منابع، ابزار، وسایل و کیت تدریس، یادگیری و آموزشی</li> <li>■ روزنامه‌ها، مجله‌های عمومی، گزارش‌ها و سرمقاله‌ها</li> <li>■ اسناد فارسی منتشرشده قبل از سال ۱۳۸۹</li> <li>■ اسناد لاتین منتشرشده قبل از سال ۲۰۱۰</li> <li>■ اسناد با زبان‌های غیر فارسی و انگلیسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ بسته آموزشی، بسته یادگیری، مواد، منابع، ابزار، وسایل و کیت تدریس، یادگیری، آموزشی، خودیادگیری و کلاسی</li> <li>■ بسته آموزشی، بسته یادگیری، مواد، منابع، ابزار، وسایل و کیت مربوط به دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی با آسیب بینایی</li> <li>■ چاپ شده در فصلنامه‌های علمی-پژوهشی داوری شده، رساله‌های دکتری، پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، مجله‌های علمی-ترویجی، اسناد سازمانی، کتاب‌ها و سایت‌ها</li> <li>■ اسناد فارسی در فواصل زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱</li> <li>■ اسناد لاتین در فواصل زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲</li> </ul>

دو مرحله انجام شد. مرحله اول جستجوی کلیه اسناد در بهمن‌ماه سال ۱۴۰۰ و جستجوی مجدد اسناد در مرحله دوم، در بهمن‌ماه سال ۱۴۰۱ برای دست‌یابی به اسناد جدید صورت گرفت و اسناد به‌روزرسانی شدند. در هر دو مرحله پس از دست‌یابی به اسناد، فرایند مطالعه و تطبیق اسناد با معیارهای جدول (۳) انجام شد و اسنادی که با معیارهای ورود اسناد به فرایند پژوهش منطبق نبودند از فرایند پژوهش خارج شدند.

با توجه به جداول ۱ تا ۳ عملیات جستجو در پایگاه‌های داده اسکوپوس<sup>۱</sup>، پروکوئست<sup>۲</sup>، اریک<sup>۳</sup>، ساینس دایرکت<sup>۴</sup>، وایلی<sup>۵</sup>، نورمگز<sup>۶</sup>، مگ ایران<sup>۷</sup>، ایران داک<sup>۸</sup> و جهاد دانشگاهی<sup>۹</sup> و نیز کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های علامه طباطبائی، تربیت مدرس و سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور صورت پذیرفت. با مطالعه اولیه اسناد، فرایند جستجو تا رسیدن به «اشباع نظری» ادامه یافت. عملیات جستجوی اسناد در

1. Scopus  
2. ProQuest  
3. Eric  
4. Science Direct  
5. Wiley online library

6. Noormags  
7. Magiran  
8. Irandoc  
9. <https://www.sid.ir/>



از هدف‌های موضوع مورد پژوهش باشند. این پرسشنامه شامل ۱۵ پرسش بسته پاسخ بود که در آن با استفاده از طیف لیکرت از نمره ۱ (خیلی کم) تا ۵ (خیلی زیاد) نمره‌گذاری شد. همچنین در پرسشنامه یک پرسش بازپاسخ وجود داشت که پاسخ‌دهندگان نظرات اصلاحی خود را براساس آن ارائه کنند. پس از تأیید پرسشنامه توسط اساتید محترم راهنما و مشاور، پایایی این پرسشنامه توسط آزمون آلفای کرونباخ بررسی شد و پایایی کلی پرسشنامه ۰/۹۶ بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها، از روش برخط (آنلاین) و با بهره‌گیری از امکانات اینترنتی استفاده شد. برای این منظور پرسشنامه محقق ساخته با استفاده از گوگل فرم، طراحی و سپس لینک آن از طریق شبکه‌های مجازی و پست الکترونیکی برای ۱۵۰ نفر از متخصصان و کارشناسان ارسال شد که از این تعداد، ۴۲ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند.

ملاحظه‌های اخلاقی: در پژوهش حاضر سعی شده است کلیه منابع استفاده شده مستندسازی شود. همچنین هنگام مصاحبه با اساتید، متخصصان، کارشناسان و معلمان با کسب اجازه از آنها نسبت به ضبط مصاحبه اقدام شد و از ذکر نام افراد شرکت‌کننده در مصاحبه و نظرسنجی خودداری شده است.

### یافته‌ها

همانگونه که قبلاً بیان شد در این پژوهش ۴ پرسش مطرح شد که در این قسمت به پاسخ هر یک از پرسش‌های پژوهش پرداخته می‌شود.

#### پرسش اول پژوهش: عناصر و مؤلفه‌های بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی کدام‌اند؟

برای پاسخ‌گویی به پرسش اول پژوهش، اسناد نهایی شامل ۱۱۷ سند مکتوب به همراه متن پیاده‌سازی شده مصاحبه با ۱۷ نفر از متخصصان (برنامه‌ریزی درسی و آموزشی آموزش و پرورش استثنایی، موضوعی، تکنولوژی آموزشی، معلمان ویژه، کارشناسان حوزه آسیب بینایی و اعضای هیئت علمی دانشگاه)، در مجموع ۱۳۴ سند به‌عنوان واحدهای تحلیل، مورد مطالعه عمیق قرار گرفتند. برای بررسی و مطالعه اسناد و نیز متن مصاحبه‌ها به‌منظور استخراج مؤلفه‌های بسته یادگیری

در مرحله آخر بررسی و مطالعه اسناد، مقاله‌های فارسی و لاتین به‌دست آمده براساس فرم ارزیابی کیفی مقاله باتن، اوکس و الکساندر (۴۷)، مورد ارزیابی کیفی قرار گرفتند و مقاله‌هایی که امتیاز مناسب را کسب کردند برای مطالعه دقیق به فرایند پژوهش وارد شدند و مقاله‌هایی که امتیاز لازم را کسب نکردند از فرایند پژوهش کنار گذاشته شدند. براساس فهرست واری و بررسی کیفی مقاله‌ها، حداکثر امتیاز در مقاله‌های مربوط به روش پژوهش کمی: ۵۸ امتیاز؛ روش پژوهش کیفی: ۸۰ امتیاز و روش پژوهش آمیخته (ترکیبی): ۹۰ امتیاز است. با توجه به آنکه میانگین این سه امتیاز عدد ۷۶ است؛ لذا مقاله‌هایی که حداقل ۴۰ امتیاز (یعنی بیش از ۵۰ درصد مقدار میانگین) را کسب کردند به فرایند پژوهش وارد شدند و مابقی مقاله‌ها کنار گذاشته شدند. در نهایت پس از دو مرحله جستجوی اسناد به روش مرور نظام‌مند، دو مرحله مطالعه و تطبیق اسناد با معیارهای ورود و خروج اسناد به فرایند پژوهش براساس جدول (۳) و امتیازدهی مقاله‌های فارسی و لاتین براساس فهرست واری و باتن، اوکس و الکساندر برای ارزیابی کیفی مقاله‌ها، اسناد نهایی برای مطالعه عمیق حاصل شدند که شامل ۲ پایان‌نامه فارسی، ۷ پایان‌نامه لاتین، ۵ رساله فارسی، ۱۳ رساله لاتین، ۱۵ کتاب فارسی، ۲۸ کتاب لاتین، ۱۰ مقاله فارسی و ۳۷ مقاله لاتین بودند و در مجموع ۱۱۷ سند را شامل شدند. همراه با سندکاوی، با ۱۷ نفر از متخصصان (برنامه‌ریزی درسی و آموزشی آموزش و پرورش استثنایی، موضوعی، تکنولوژی آموزشی، معلمان ویژه، کارشناسان حوزه آسیب بینایی و اعضای هیات علمی دانشگاه) به روش نیمه‌ساختاریافته مصاحبه انجام شد. جامعه آماری به‌منظور نظرسنجی از متخصصان و اعتباریابی درونی الگوهای به‌دست آمده در بخش کیفی، شامل ۱۵۰ نفر از متخصصان و کارشناسان (برنامه‌ریزی درسی و آموزشی آموزش و پرورش استثنایی، موضوعی، تکنولوژی آموزشی، معلمان ویژه، کارشناسان حوزه آسیب بینایی و اعضای هیئت علمی دانشگاه) بود که نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند صورت گرفت. پس از تهیه و تدوین مؤلفه‌های بسته یادگیری و طراحی الگوهای مفهومی و روندی برای این مؤلفه‌ها، پرسشنامه‌ای متشکل از پرسش‌های بسته پاسخ و بازپاسخ توسط پژوهش‌گر ساخته شد به‌گونه‌ای که اهداف و محتوای موضوع پژوهش را به‌طور کامل پوشش می‌داد. تلاش شد پرسش‌های پرسشنامه به‌گونه‌ای طراحی شوند که نمونه کاملی

در زمینه نرم‌افزارها و ورود داده‌ها باعث شده است که استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل مضمون، به خصوص در پروژه‌های پژوهشی بزرگ، مقرون به صرفه باشند؛ زیرا این نرم‌افزارها امکان تحلیل داده‌های زیاد و متنوع را با استفاده از ابزارهای مختلف و مناسب فراهم می‌کنند (۵۰).

پس از تعیین واحدهای تحلیل محتوا (شامل ۱۱۷ سند مکتوب و متن ۱۷ مصاحبه)، کلیه اسناد و متن‌های مصاحبه‌ها در نرم‌افزار مکس کیودا بارگذاری شدند. در مرحله کدگذاری باز، کلیه متون (واحدهای تحلیل) وارد شده به فرایند پژوهش و بارگذاری شده در نرم‌افزار تحلیلی مکس کیودا به طور کامل و دقیق مطالعه و بازخوانی شدند و با توجه به موضوع و هدف پژوهش، به جمله‌ها یا پاراگراف‌هایی از متن‌ها که تناسب با اهداف پژوهش داشتند، برجسب‌هایی زده شد تا کدگذاری باز به اتمام رسید. در مجموع حدود ۳۲۰۰ عبارت، جمله، پاراگراف، شکل، تصویر، جدول، نمودار، الگو و ... برجسب خورده و کدگذاری شدند. در مرحله بعد، پس از کدگذاری باز، کدگذاری محوری انجام شد. به این ترتیب گدهایی که از نظر معنایی به هم نزدیک و مرتبط با هم بودند در طبقه‌های مشابه قرار گرفتند.

پس از کدگذاری باز و کدگذاری محوری، کدگذاری گزینشی یا انتخابی انجام گرفت. فرایند کدگذاری انتخابی با تکوین نظریه سر و کار دارد. این گام شامل مرتبط کردن مقوله‌ها در پارادایم کدگذاری است و در نهایت یک الگو، مدل یا نظریه‌ای درباره فرایند مورد مطالعه ارائه می‌شود (۵۱). پس از انجام کدگذاری انتخابی، مقوله (مؤلفه)‌های اصلی، فرعی و زیرمؤلفه‌های مربوط به بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی مشخص شدند. پس از این گام، طی ۲ جلسه نشست حضوری از راهنمایی، ارشاد و کمک استاد راهنما بهره برده و اصلاحات لازم بر روی مؤلفه‌های اصلی، فرعی و زیرمؤلفه‌های حاصل انجام شد و در نرم‌افزار تحلیلی مکس کیودا نیز بازنگری‌های لازم صورت گرفت تا در نهایت نسخه اول این مؤلفه‌ها آماده شد. بر این اساس تعداد ۱۰ مؤلفه اصلی و ۵۰ مؤلفه فرعی شناسایی شد. جدول (۴) مؤلفه‌های اصلی، فرعی و زیرمؤلفه‌های استخراج شده برای «طراحی و اعتباریابی الگوی بسته یادگیری مبتنی بر رویکرد تلفیقی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی دوره اول ابتدایی در درس علوم تجربی» را نشان می‌دهد.

دانش‌آموزان با آسیب بینایی از روش تحلیل محتوای استقرایی استفاده شد. واحد تحلیل محتوا در این پژوهش مضمون<sup>۱</sup> بود. در تحلیل محتوای مضمونی، یک پاراگراف یا جمله یا قسمتی از آن، مورد استفاده قرار گرفته و یک کد به صورت عددی یا متنی به آن اختصاص داده می‌شود. پژوهشگر در تحلیل کیفی در جستجوی شناسایی مقوله‌های بکر و نابی است که برای طراحی الگوی مطالعه یا کشف پدیده و خلق دانش تازه از آنها استفاده خواهد کرد.

کدگذاری یک عنصر مشترک بسیاری از رویکردهای تحلیل کیفی است، این عمل شامل تولید برجسب‌های دقیق برای ویژگی‌های مهم داده‌های مرتبط با پرسش پژوهش است که تحلیل را هدایت می‌کند. کدگذاری صرفاً یک روش کاهش داده نیست، بلکه یک فرایند تحلیلی است، بنابراین گدها هم خوانش معنایی و هم مفهومی داده‌ها را در بر می‌گیرند. پژوهشگر هر آئیم داده را کدگذاری می‌کند و این مرحله را با گردآوری همه گدها و عصاره داده‌های مربوطه به پایان می‌رساند (۴۸). کینگ و هوروکز (۴۹) با بررسی و جمع‌بندی تلاش‌های دیگر پژوهشگران تحلیل مضمون، فرایندی سه مرحله‌ای را برای تحلیل مضمون ارائه داده‌اند که شامل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی، به منظور یکپارچه‌سازی از طریق مضامین فراگیر است. کدگذاری فرایند تحلیلی اساسی است که پژوهشگر مورد استفاده قرار می‌دهد. عمل کدگذاری را می‌توان به صورت دستی انجام داد و یا از نرم‌افزارهایی نظیر مکس کیودا<sup>۲</sup>، ان‌وی‌وو<sup>۳</sup>، اطلس‌تی<sup>۴</sup> و ... استفاده کرد. نرم‌افزارهای رایانه‌ای نقش مهمی در توسعه کاربرد تحلیل مضمون در پژوهش‌های کیفی دارند. در این پژوهش برای کدگذاری و تحلیل مضمون از نرم‌افزار مکس کیودا ۲۰۱۸ استفاده شد. البته واضح است که نرم‌افزار فقط می‌تواند در سازمان‌دهی و بازیابی داده‌ها به پژوهشگر کمک کند و نمی‌تواند به‌تنهایی درباره داده‌ها قضاوت کند. با این حال استفاده از چنین نرم‌افزارهایی پژوهشگر را قادر می‌سازد به طور مؤثر و کارآمد با مضامین پیچیده و حجم زیادی از داده‌های کدگذاری شده کار کند. این نرم‌افزارها همچنین به عمق و پیچیدگی تحلیل کمک می‌کنند. ممکن است مدت زمان مورد نیاز برای آشنایی با نحوه کار با این نرم‌افزارها و آماده‌کردن داده‌ها برای ورود به نرم‌افزار باعث شود برخی پژوهشگران چنین نرم‌افزارهایی را به‌کار نبرند. با این وجود بهبودهای اخیر

1. Theme  
2. Maxqda

3. Nvivo  
4. Atlas Ti

جدول ۴، مؤلفه‌های اصلی، فرعی و زیرمؤلفه‌های الگوی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی

زیرمؤلفه‌ها	مؤلفه‌های فرعی	مؤلفه‌های اصلی	ردیف
وضعیت موجود	نیازسنجی	تحلیل	۱
وضعیت مطلوب			
هدف کلی	هدف		
هدف جزئی			
هدف رفتاری			
یادگیرنده با آسیب بینایی [کم بینا و نابینا]	یادگیرنده		
معلم عادی	نیروی انسانی		
معلم ویژه			
کارکنان			
خانواده یا سرپرست			
مدرسه	محیط		
خانه			
جامعه			
زمینه فرهنگی	زمینه		
زمینه اجتماعی			
زمینه اقتصادی			
زمینه سیاسی			
منابع تدریس و یادگیری	منابع		
پیام رسانه			
محتوای برخط	محتوا		
محتوای غیر برخط			
تصمیم‌ها	تکلیف		
اقدام‌ها			
مفاهیم			
مهارت‌ها	فناوری		
اطلاعات			
فناوری کمکی			
فناوری اطلاعات و ارتباطات			
فناوری آموزشی			
فناوری انطباقی			
فناوری توانمندسازی	یکپارچگی حسی		
احساس از داخل بدن، درک از طریق اندام‌های داخلی یا احشا			
احساس در مورد وضعیت بدن و حرکت	حس عمقی		

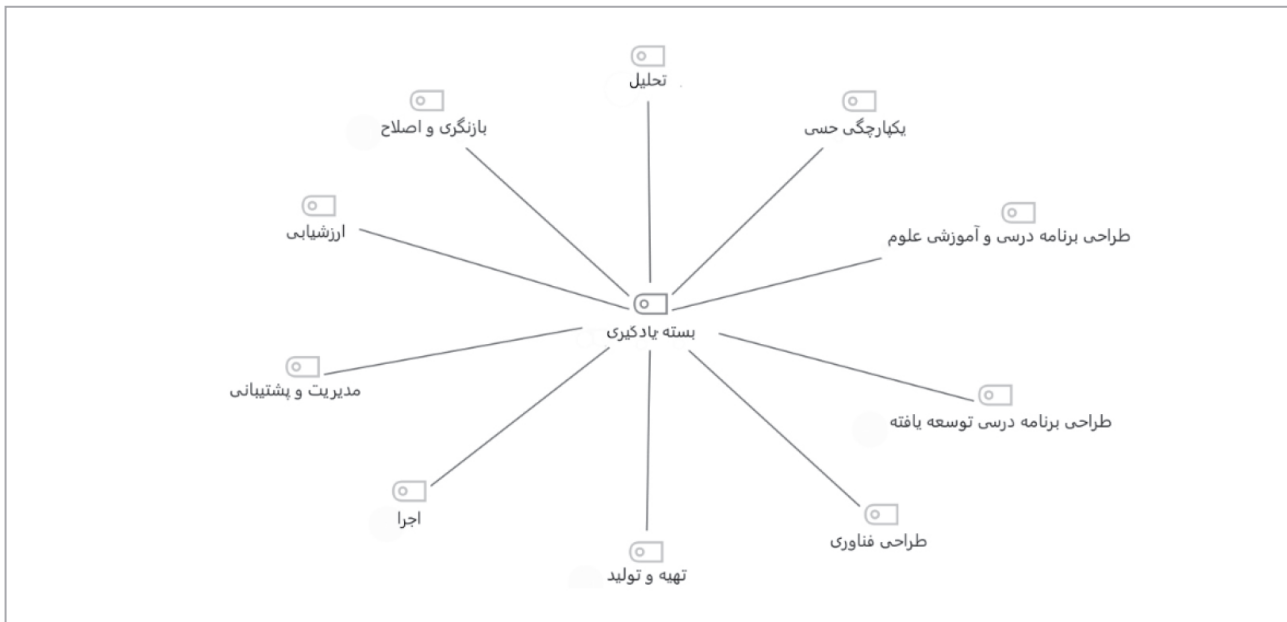
ردیف	مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	زیرمؤلفه‌ها
۲	یکپارچگی حسی	حس بیرونی	بینایی
			شنوایی
			لامسه
			بویایی
			چشایی
۳	طراحی برنامه درسی و آموزشی علوم	تحلیل	هدف، یادگیرنده، نیروی انسانی، محیط، زمینه، منابع، محتوا، تکلیف، فناوری
		هدف	کلی، جزئی و رفتاری
		محتوا	برخط و غیر برخط
		پیام	کلامی و غیرکلامی
		رسانه	تعاملی و غیر تعاملی
		مواد یادگیری	منابع و مواد تدریس و یادگیری، چندرسانه‌ای
		فعالیت‌های یادگیری	مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، بدون فناوری اطلاعات و ارتباطات، مبتنی بر فعالیت‌های هنری، انفرادی و گروهی
		دست‌ورزی	دست‌سازه دانش‌آموز و معلم
		انگیزه	درونی و بیرونی
		زمان	آموزش، تدریس و یادگیری، کار عملی، آزمون
		محیط و فضای یادگیری	مدرسه، خانه و جامعه
		فناوری	چاپ، دیداری، شنیداری، دیداری - شنیداری، چندحسی، مبتنی بر رایانه، مبتنی بر شبکه و یکپارچه‌سازی فناوری
		راهبرد	آموزشی و یادگیری
ارزشیابی	خود، ارزیابی، هم‌تا، ارزیابی، ارزیابی معلم، کارپوشه و ارزیابی هوشمند		
۴	طراحی برنامه درسی توسعه یافته	مهارت‌ها	مهارت‌های تحصیلی جبرانی یا عملکردی، جهت‌گیری و حرکت، تعامل اجتماعی، زندگی مستقل، تفریحی و اوقات فراغت، آموزش شغلی، کارآیی حسی، استفاده از فناوری کمکی، خود تعیینی
			با فناوری پایین، متوسط و بالا
۵	طراحی فناوری	فناوری اطلاعات و ارتباطات	غیر برخط و برخط [هم‌زمان و غیر هم‌زمان]
		فناوری آموزشی	نرم‌افزار، سخت‌افزار و حل مساله
		فناوری انطباقی	ابزارها، دستگاه‌ها، برنامه‌ها، خدمات و راهبردها
		فناوری توانمندسازی	کمک بینایی و استفاده از باقی‌مانده بینایی
		بازی و سرگرمی آموزشی	بازی و سرگرمی آموزشی چندحسی
		تهیه (برخط و غیربرخط: چاپی و غیر چاپی)	تهیه اجزای بسته یادگیری براساس استانداردهای مربوطه
۶	تهیه و تولید	تولید (برخط و غیر برخط: چاپی و غیر چاپی)	مدیریت پروژه
			طراحی
			محتوا [برخط و غیر برخط]
			مواد آموزشی

ردیف	مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	زیرمؤلفه‌ها
۶	تهیه و تولید	تولید (برخط و غیر برخط: چاپی و غیر چاپی)	رسانه [تعاملی و غیر تعاملی]
			فناوری [چاپ، دیداری، شنیداری، دیداری - شنیداری، مبتنی بر رایانه، مبتنی بر شبکه، یکپارچه‌سازی فناوری]
			راهنما [راهنمای معلم، راهنمای یادگیرنده، راهنمای والدین، راهنمای دستیار آموزش]
			سناریو
			تولید فنی
			ارزشیابی
			بازنگری و اصلاح
			تکثیر
			توزیع
			انتخاب
۷	اجرا	یادگیرنده	مدرسه
			هماهنگی
			انتخاب
			هماهنگی
			آموزش
			نمونه‌گیری
			گروه‌بندی [آزمایشی و گواه]
			پیش‌آزمون [گروه‌های آزمایشی و گواه]
			آموزش گروه آزمایشی
			پس‌آزمون [گروه‌های آزمایشی و گواه]
۸	مدیریت و پشتیبانی	یادگیرنده	درمانی
			مدیریتی و اداری
			تدارکاتی
			اطلاعاتی
			فراشناختی
			تکنولوژیکی
			کتابخانه‌ای
			غنی‌سازی
			تعامل [یادگیرنده - معلم، یادگیرنده - یادگیرنده و محتوای]
			مشارکت و همکاری [مشارکت یادگیرنده، معلم، خانواده یا سرپرست، دستیار، مدیر، درمانگر، مشاور، مددکار اجتماعی، کارکنان مدرسه و اجتماع]
دسترسی [محدود به کلاس درس، محدود به مدرسه، بدون محدودیت، در طول شبانه‌روز و هفت روز هفته]			
درگیرسازی [پرسش و پاسخ، بحث و گفتگو، انجام فعالیت، مشاهده‌کردن و ارائه گزارش]			
حضور [شناختی، تدریس، اجتماعی و عاطفی]			

ردیف	مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی	زیرمؤلفه‌ها		
۸	مدیریت و پشتیبانی	معلم (عادی، ویژه و دستیار)	طراحی آموزشی		
			اداری		
			خدماتی		
			حرفه‌ای		
		کارکنان	طراح آموزشی		
			متخصص موضوعی		
			متخصص فنی		
			طراح و سازنده		
		بسته یادگیری	طراحی		
			تولید		
		فنی	نرم‌افزاری [یادگیرنده، معلم، مدیر، کارکنان و خانواده یا سرپرست]		
			سخت‌افزاری [یادگیرنده، معلم، مدیر، کارکنان و خانواده یا سرپرست]		
		۹	ارزشیابی	یادگیرنده	کارپوشه [سنتی و الکترونیکی]
					خود-ارزشیابی
همتا-ارزشیابی					
ارزشیابی معلم [عملکرد بینایی، تشخیصی، تکوینی و تراکمی]					
معلم	ارزشیابی مشارکت و تعامل [در محیط یادگیری و در فضای یادگیری]				
	ارزشیابی هوشمند				
	معلم عادی				
	معلم ویژه				
کارکنان	دستیار آموزشی				
	مدیر				
	معاونان				
	کارکنان اداری				
بسته یادگیری	اجزای برخط [هم‌زمان و غیر هم‌زمان]				
	اجزای غیر برخط [چاپی و غیر چاپی]				
بازنگری و اصلاح	فرایند	فرایند تولید بسته یادگیری			
	محصول	اجزای بسته یادگیری تولیدشده			

۵۰ مؤلفه فرعی استخراج شد. بنابراین در یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی از طریق بسته یادگیری ۱۰ مؤلفه اصلی ذکر شده تأثیرگذار هستند و این مؤلفه‌ها دارای مؤلفه‌های فرعی و زیرمؤلفه‌هایی هستند که در الگوهای مفهومی و روندی این گروه از دانش‌آموزان باید مد نظر قرار بگیرند.

همانطور که در جدول (۴) آمده است، در رابطه با بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی تعداد ۱۰ مؤلفه اصلی (شامل: تحلیل، یکپارچگی حسی، طراحی برنامه درسی و آموزشی علوم، طراحی برنامه درسی توسعه‌یافته، طراحی فناوری، تهیه و تولید، اجرا، مدیریت و پشتیبانی، ارزشیابی و بازنگری و اصلاح) و

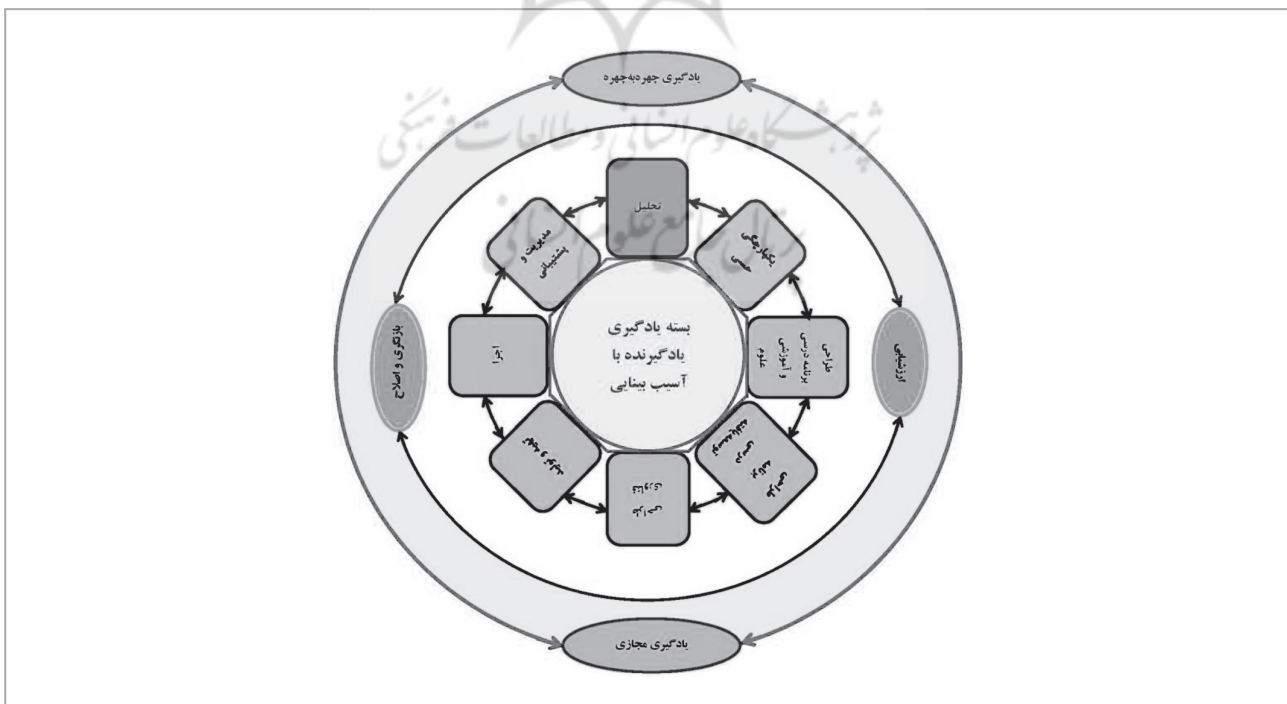


شکل ۲) مؤلفه‌های اصلی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی

آنها در تحلیل محتوای کیفی به صورت الگوی مفهومی، طراحی شد (شکل ۳). نحوه قرار گرفتن و چینش آنها در این الگو براساس نظمی است که اهمیت هر یک از عناصر را در این ارتباط نشان می‌دهد و بیانگر ارتباط منطقی بین مؤلفه‌های بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی است.

**پرسش دوم پژوهش: الگوی مفهومی بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی کدام است؟**

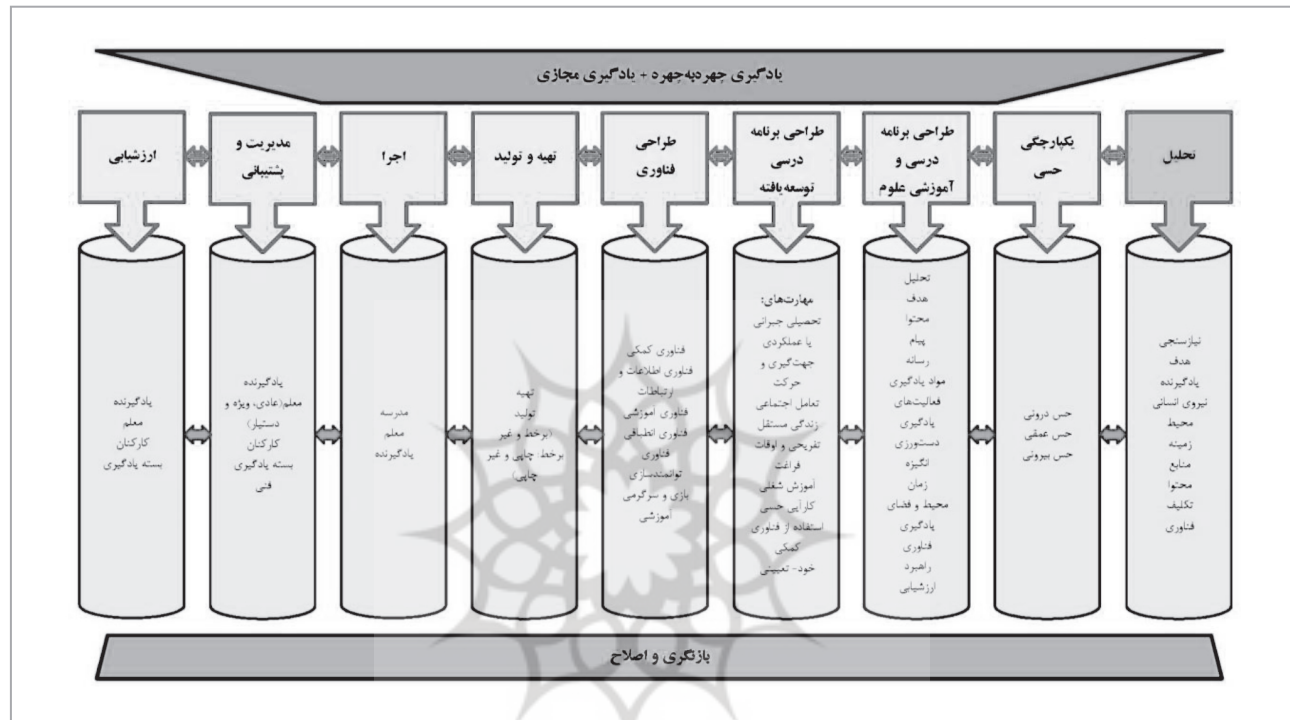
پس از استخراج مؤلفه‌های اصلی و فرعی و زیرمؤلفه‌های بسته یادگیری مبتنی بر رویکرد تلفیقی دانش‌آموزان با آسیب بینایی دوره اول ابتدایی در درس علوم تجربی، ارتباط بین



شکل ۳) الگوی مفهومی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی

## پرسش سوم پژوهش: الگوی روندی بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی کدام است؟

همان‌گونه که الگوی مفهومی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی (شکل ۳) نشان می‌دهد این الگو دارای ۱۰ مؤلفه اصلی است. همچنین این مؤلفه‌های اصلی دارای ۵۰ مؤلفه فرعی هستند که لازم است در فرایند تهیه،



شکل ۴) الگوی روندی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی

نیاز، همکاری و مشارکت بهینه (خانواده، مدرسه و اجتماع)، منابع (آموزشی، یادگیری، مالی، اداری، پشتیبانی و ...) مطلوب و غیره باید وجود داشته باشد. لازم است بدانیم برای این گروه از دانش‌آموزان، به خصوص در دوره اول ابتدایی، همکاری و مشارکت خانواده‌ها و سرپرستان کودکان بسیار ضروری است. این نیاز زمانی بیشتر حس می‌شود که رویکرد یادگیری در فرایند تدریس-یادگیری، رویکرد یادگیری تلفیقی (چهره‌به‌چهره و مجازی) باشد؛ زیرا شاید بتوان با اطمینان بالایی گفت که این رویکرد فقط با دخالت خانواده و سرپرست دانش‌آموز قابلیت اجرا دارد. نکته دیگری که باید برای این گروه از دانش‌آموزان مد نظر قرار داده شود، استفاده از کلیه حس‌های آنها در فرایند تدریس و یادگیری است، یعنی باید اصل یکپارچه چندحسی مورد استفاده قرار داده شود تا یادگیری مؤثر اتفاق افتد.

با توجه به مؤلفه‌های استخراج شده و نیز الگوهای مفهومی و روندی ارائه شده برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی مشاهده می‌شود که برای این گروه از یادگیرندگان برخی از عناصر بسیار مهم هستند. ابتدا باید این گروه به درستی شناخته شوند و ویژگی‌های آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرد. با عنایت به آنکه دانش‌آموزان با آسیب بینایی ۲ گروه دانش‌آموز کم‌بینا و نابینا را شامل می‌شود و حتی ممکن است آنها دارای ناتوانی‌های دیگری نیز باشند؛ لذا در نظر گرفتن ویژگی‌ها و تفاوت‌های فردی آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. معلمان متخصص در زمینه آسیب بینایی و دستیاران آموزشی می‌توانند در این حوزه بسیار سودمند باشند. البته زمینه‌های (فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی) لازم، فناوری‌های (کمکی، اطلاعات و ارتباطات، آموزشی، انطباقی و توانمندسازی) مورد



### پرسش چهارم پژوهش: آیا الگوهای مفهومی و روندی بسته یادگیری درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی از اعتبار درونی برخوردار است؟

به طور کلی، همه پژوهشگران «مدل یا الگو» را به عنوان توصیفی از واقعیت در نظر می‌گیرند، و در این سطح از عینیت‌سازی، تنها امکان تولید گزاره‌های نسبتاً کلی اغلب درست، اما بدون معنای عملیاتی وجود دارد. بنا به گفته لواندوفسکی (۵۲)، «اعتباریابی مدل، اثباتی است مبنی بر اینکه یک مدل در حوزه کاربرد خود دارای محدوده رضایت‌بخشی از دقت، مطابق با کاربرد مورد نظر مدل است». همچنین از نظر تسیوپسیاس، تاکو و رایینسو (۵۳)، اعتباریابی به عنوان یک فعالیت مهم و بخشی از فرایند توسعه مدل در نظر گرفته می‌شود. رایینسون (۵۴)، بیان می‌کند که فرایند اعتباریابی به منظور اطمینان از اینکه مدل توسعه یافته به اندازه کافی برای هدف مورد نظر دقیق است، انجام می‌شود. بین و مک کی (۵۵) نیز اظهار داشته‌اند که اعتباریابی مدل، بخش اساسی توسعه مدل است و معمولاً به موازات فرایند طراحی مدل انجام می‌شود. پیاده‌سازی یک مدل نسبتاً ساده است، اما اطمینان از اینکه مدلی مفید برای حل مسئله در دنیای واقعی است، دشوارتر است. اعتباریابی مدل تضمین می‌کند که یک مدل برای مسائل پژوهشی مشخص شده در یک سناریوی واقعی مفید است. هدف از بررسی تخصصی مدل، ۱- ارزیابی اعتبار فرایند نظریه‌پردازی مدل، و ۲- بازنگری در مدل برای بهبود است (۵۶). در این مطالعه، در ابتدا بررسی ادبیات و بررسی تخصصی برای ساخت الگو اتخاذ شد و از اعتباریابی درونی به عنوان ابزاری برای اعتباریابی درستی الگو استفاده شد. ابزار اعتباریابی این الگو از پژوهش مرادی (۳۶) و ریچی و کلین (۵۶) گرفته شد و برای اهداف پژوهشی این پژوهش اصلاحات لازم صورت پذیرفت.

به منظور پاسخ‌گویی به پرسش چهارم پژوهش، پس از تهیه و تدوین مؤلفه‌های بسته یادگیری و ارائه الگوهای مفهومی و

روندی برای این مؤلفه‌ها، پرسشنامه‌ای به منظور نظرسنجی از متخصصان تهیه شد. ابتدا اعتبار محتوایی این پرسشنامه توسط استاد راهنما و اساتید مشاور مورد تأیید قرار گرفت. سپس برای سنجش پایایی آن از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. این روش برای محاسبه همبستگی درونی ابزار اندازه‌گیری، از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند، به کار می‌رود. در این گونه ابزارها، پاسخ هر پرسش می‌تواند مقادیر عددی مختلف را اختیار کند. مقدار صفر این ضریب نشان‌دهنده عدم قابلیت اعتماد و ۱+ نشان‌دهنده قابلیت اعتماد کامل است. روش آلفای کرونباخ برای پرسش‌های پرسشنامه با گزینه‌های دو ارزشی صفر و ۱ و همچنین برای گزینه‌های چند ارزشی طیف لیکرت مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر چه عدد حاصل از فرمول کرونباخ به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد، پایایی و سازگاری درونی پرسش‌های پرسشنامه بیشتر است. در اینجا برای پایایی و سازگاری درونی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ عدد ۰/۹۶۴ (حدود ۹۶ صدم) حاصل شد که نشان می‌دهد از اعتبار بالایی برخوردار است.

در فرایند نظرسنجی از مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای استفاده شد که برای کمترین امتیاز (خیلی کم)، عدد ۱ و برای بیشترین امتیاز (خیلی زیاد)، عدد ۵ اختصاص یافت. در نتیجه میانگین این طیف عدد ۳ است. پرسشنامه به همراه الگوهای مفهومی و روندی طراحی شده برای بیش از ۱۵۰ نفر از اساتید دانشگاهی، متخصصان، مؤلفان، کارشناسان برنامه‌ریزی درسی آسیب بینایی، کارشناسان برنامه‌ریزی درسی علوم ابتدایی، معلمان مدارس فراگیر، معلمان آسیب بینایی، دانشجویان دکتری رشته‌های تکنولوژی آموزشی و کودکان استثنایی و ... ارسال شد. از این تعداد، ۴۲ نفر فرم مربوطه را تکمیل کردند. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در نظرسنجی در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵) اطلاعات جمعیت‌شناختی افراد شرکت‌کننده در اعتباریابی درونی

سن بر حسب سال	۳۰ تا ۳۱	۴۰ تا ۴۱	۵۰ تا ۵۱	۶۰ تا ۶۱	-
نفر ۲ (۴/۸٪)	نفر ۵ (۱۱/۹٪)	نفر ۱۸ (۴۲/۹٪)	نفر ۱۰ (۲۳/۸٪)	نفر ۷ (۱۶/۷٪)	-
مدرک تحصیلی	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دانشجوی دکتری	دکتری	-
نفر ۲ (۴/۸٪)	نفر ۹ (۲۱/۴٪)	نفر ۸ (۱۹٪)	نفر ۲۳ (۵۴/۸٪)	-	-
جنسیت	مؤنث	مذکر	-	-	-
نفر ۱۸ (۴۲/۹٪)	نفر ۲۴ (۵۷/۱٪)	-	-	-	-

شغل	معلم عادی مدارس فراگیر	معلم آسیب بینایی	کارشناس برنامه‌ریزی درسی یا آموزشی	مؤلف کتاب درسی	دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی	عضو هیأت علمی دانشگاه
	۶ نفر (۱۴/۳٪)	۸ نفر (۱۹٪)	۹ نفر (۲۱/۴٪)	۲ نفر (۴/۸٪)	۴ نفر (۹/۵٪)	۱۳ نفر (۳۱٪)
سابقه کار	۵ تا ۱۰ سال	۱۱ تا ۲۰ سال	۲۱ تا ۳۰ سال	۳۱ تا ۴۰ سال	-	-
	۱۰ نفر (۲۳/۸٪)	۴ نفر (۹/۵٪)	۱۶ نفر (۳۸/۱٪)	۱۲ نفر (۲۸/۶٪)	-	-

مؤلف کتاب درسی (۴/۸٪)، دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی (۹/۵٪) و عضو هیئت علمی دانشگاه (۳۱٪) در نظرسنجی مشارکت کردند. همچنین ۲۸ نفر (۶۶/۷٪) از شرکت‌کنندگان در اعتباریابی دارای سابقه کار بالاتر از ۲۰ سال بودند.

در جدول (۶) نتایج حاصل از اعتباریابی درونی به همراه تحلیل‌های آماری مربوط به الگوهای مفهومی و روندی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 گزارش شده است.

همانطور که جدول (۵) نشان می‌دهد، ۳۵ نفر (۸۳٪) از مشارکت‌کنندگان فرایند اعتباریابی دارای سنی بالاتر از ۴۰ سال بودند. ۲۳ نفر (۵۴/۸٪) از تکمیل‌کننده‌های فرم اعتباریابی دارای مدرک دکتری و از این تعداد، ۱۳ نفر (۳۱٪) عضو هیئت علمی دانشگاه بودند. از حیث جنسیتی، هر دو گروه مؤنث (۴۲/۹٪) و مذکر (۵۷/۱٪) فرم مربوطه را تکمیل کردند. از نظر شغلی طیف گسترده‌ای، شامل معلم عادی مدارس فراگیر (۱۴/۳٪)، معلم آسیب بینایی (۱۹٪)، کارشناس برنامه‌ریزی درسی یا آموزشی (۲۱/۴٪)،

جدول ۶) آمار توصیفی الگوهای مفهومی و روندی بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی

ردیف	سؤال	الگوی مفهومی		
		میانگین ( $\bar{X}$ )	فراوانی (f)	خطای استاندارد میانگین (SEM)
۱	تا چه اندازه ابعاد الگوی پیشنهادی کامل هستند؟	۳/۹۸	۴۲	۰/۱۱
۲	تا چه اندازه مؤلفه‌های ذکرشده به موضوع پژوهش ارتباط دارند؟	۴/۲۶	۴۲	۰/۱۰
۳	تا چه اندازه چینش مؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۳/۹۵	۴۲	۰/۱۲
۴	تا چه اندازه روابط ترسیم‌شده بین مؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۴/۰۵	۴۲	۰/۱۴
۵	تا چه اندازه الگوی ارائه‌شده را جامع می‌دانید؟	۳/۸۳	۴۲	۰/۱۲
۶	تا چه اندازه پیشنهاد می‌کنید طراحان برنامه‌های درسی و آموزشی، تولیدکنندگان، معلمان و خانواده‌ها از این الگو استفاده کنند؟	۳/۹۳	۴۲	۰/۱۳
۷	تا چند اندازه الگوی پیشنهادی می‌تواند برای مراکز منابع آموزشی و یادگیری سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور مؤثر و مورد قبول واقع شود؟	۳/۹۸	۴۲	۰/۱۳
۸	تا چه اندازه این الگو می‌تواند به اشاعه رویکردهای نوین در ارتباط با دانش‌آموزان با آسیب بینایی کمک کند؟	۳/۹۸	۴۲	۰/۱۳
	کل	۴/۰۰	۳۳۶	۰/۱۲

الگوی روندی					
ردیف	سؤال	فراوانی (f)	میانگین ( $\bar{X}$ )	انحراف استاندارد (SD)	خطای استاندارد میانگین (SEM)
۱	تا چه اندازه مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های ذکرشده به موضوع پژوهش ارتباط دارند؟	۴۲	۴/۲۹	۰/۷۷	۰/۱۲
۲	تا چه اندازه چینش مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۴۲	۴/۲۴	۰/۶۹	۰/۱۱
۳	تا چه اندازه روابط ترسیم‌شده بین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۴۲	۴/۱۲	۰/۸۳	۰/۱۳
۴	به‌طور کلی تا چه میزان استفاده از این الگو را در فرایند تدریس و یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی (کم‌بینا و نابینا) پیشنهاد می‌کنید؟	۴۲	۴/۱۷	۰/۸۵	۰/۱۳
۵	تا چه اندازه پیشنهاد می‌کنید طراحان برنامه‌های درسی و آموزشی از این الگو استفاده کنند؟	۴۲	۴/۰۷	۰/۷۵	۰/۱۲
۶	تا چه اندازه این الگو می‌تواند توسط معلمان در فرایند یادگیری استفاده شود؟	۴۲	۴/۰۷	۰/۸۱	۰/۱۳
۷	تا چند اندازه الگوی پیشنهادی می‌تواند برای مراکز منابع آموزشی و یادگیری سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور مؤثر و مورد قبول واقع شود؟	۴۲	۴/۱۰	۰/۷۹	۰/۱۲
	کل	۲۹۴	۴/۱۵	۰/۷۸	۰/۱۲

همان‌طور که از جدول (۶) مشاهده می‌شود، میانگین نظر متخصصان در ارزیابی اعتباریابی درونی الگوی مفهومی طراحی‌شده در تمام پرسش‌های مربوط به این الگو بین ۳/۸۳ تا ۴/۲۶ و میانگین کل آنها برابر ۴/۰۰ است. همچنین در مورد الگوی روندی میانگین بین ۴/۰۷ تا ۴/۲۹ و میانگین کل آنها برابر ۴/۱۵ است؛ لذا کلیه میانگین‌ها از میانگین طیف لیکرت (عدد ۳) بالاتر است و در نتیجه همه ابعاد الگوها از طرف شرکت‌کنندگان در اعتباریابی مثبت ارزیابی شده است.

به‌منظور بررسی این موضوع که آیا میانگین پاسخ‌های شرکت‌کنندگان در اعتباریابی برای هر پرسش به‌طور معناداری بالاتر از میانگین نمره‌های نظری هر پرسش است یا خیر، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. استفاده از این آزمون آماری به این دلیل است که پژوهشگر قصد دارد تا میانگین به‌دست‌آمده برای هر یک از پرسش‌ها را با میانگین نظری مورد مقایسه قرار دهد. با توجه به اینکه میانگین نظری برای پرسش‌های پرسشنامه در دسترس نیست، پژوهشگر با توجه به ۵ درجه‌ای بودن پاسخ‌های پرسش‌ها، نمره ۳ را به‌عنوان نمره وضعیت متوسط (میانگین نظری) فرض کرد و نمره حاصل از نظرسنجی را با این نمره متوسط مورد مقایسه قرار داد. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای به کمک نرم‌افزار SPSS۲۶ در جدول (۷) ارائه شده است.

نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای با میانگین فرضی ۳ برای ارزیابی اعتباریابی درونی الگوهای مفهومی و روندی دانش‌آموزان با آسیب بینایی

جدول (۷) نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای با میانگین فرضی ۳ برای ارزیابی اعتباریابی درونی الگوهای مفهومی و روندی دانش‌آموزان با آسیب بینایی

الگوی مفهومی										
ردیف	پرسش	فراوانی	درجه آزادی	میانگین	انحراف از میانگین	میانگین استاندارد خطای	آماره t	معناداری سطح	فاصله اطمینان ۹۹٪	
									حد پایین	حد بالا
۱	تا چه اندازه ابعاد الگوی پیشنهادی کامل هستند؟	۴۲	۴۱	۳/۹۸	۰/۹۷۶	۰/۱۰۵	۹/۲۹۹	۰/۰۰۱	۰/۶۹	۱/۲۶
۲	تا چه اندازه مؤلفه‌های ذکرشده به موضوع پژوهش ارتباط دارند؟	۴۲	۴۱	۴/۲۶	۱/۲۶۲	۰/۱۰۳	۱۲/۳۰۲	۰/۰۰۱	۰/۹۸	۱/۵۴

ردیف	پرسش	فراوانی	درجه آزادی	میانگین	میانگین انحراف از میانگین	میانگین استاندارد خطای	آماره t	معناداری سطح	فاصله اطمینان ۹۹٪	
									حد پایین	حد بالا
۳	تا چه اندازه چینش مؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۴۲	۴۱	۳/۹۵	۰/۹۵۲	۰/۱۲۳	۷/۷۶۵	۰/۰۰۱	۰/۶۲	۱/۲۸
۴	تا چه اندازه روابط ترسیم‌شده بین مؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۴۲	۴۱	۴/۰۵	۱/۰۴۸	۰/۱۳۶	۷/۶۹۶	۰/۰۰۱	۰/۶۸	۱/۴۲
۵	تا چه اندازه الگوی ارائه‌شده را جامع می‌دانید؟	۴۲	۴۱	۳/۸۳	۰/۸۳۳	۰/۱۲۲	۶/۸۰۴	۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱/۱۶
۶	تا چه اندازه پیشنهاد می‌کنید طراحان برنامه‌های درسی و آموزشی، تولیدکنندگان، معلمان و خانواده‌ها از این الگو استفاده کنند؟	۴۲	۴۱	۳/۹۳	۰/۹۲۹	۰/۱۲۵	۷/۴۴۵	۰/۰۰۱	۰/۵۹	۱/۲۷
۷	تا چند اندازه الگوی پیشنهادی می‌تواند برای مراکز منابع آموزشی و یادگیری سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور مؤثر و مورد قبول واقع شود؟	۴۲	۴۱	۳/۹۸	۰/۹۷۶	۰/۱۳۰	۷/۵۲۵	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۱/۳۳
۸	تا چه اندازه این الگو می‌تواند به اشاعه رویکردهای نوین در ارتباط با دانش‌آموزان با آسیب بینایی کمک کند؟	۴۲	۴۱	۳/۹۸	۰/۹۷۶	۰/۱۳۴	۷/۲۷۸	۰/۰۰۱	۰/۶۱	۱/۳۴
	کل	۳۳۶	۳۲۸	۴/۰۰	۰/۹۹۴	۰/۱۲۲	۸/۲۶۵	۰/۰۰۱	۰/۶۶	۱/۳۳
<b>الگوی روندی</b>										
۱	تا چه اندازه مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های ذکرشده به موضوع پژوهش ارتباط دارند؟	۴۲	۴۱	۴/۲۹	۱/۲۹	۰/۱۱۹	۱۰/۷۶۳	۰/۰۰۱	۰/۹۶	۱/۶۱
۲	تا چه اندازه چینش مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۴۲	۴۱	۴/۲۴	۱/۲۴	۰/۱۰۷	۱۱/۵۹۹	۰/۰۰۱	۰/۹۵	۱/۵۳
۳	تا چه اندازه روابط ترسیم‌شده بین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های الگو مناسب است؟	۴۲	۴۱	۴/۱۲	۱/۱۲	۰/۱۲۸	۸/۷۱۳	۰/۰۰۱	۰/۷۷	۱/۴۷
۴	به طور کلی تا چه میزان استفاده از این الگو را در فرایند تدریس و یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی (کم‌بینا و نابینا) پیشنهاد می‌کنید؟	۴۲	۴۱	۴/۱۷	۱/۱۷	۰/۱۳۲	۸/۸۶۴	۰/۰۰۱	۰/۸۱	۱/۵۲
۵	تا چه اندازه پیشنهاد می‌کنید طراحان برنامه‌های درسی و آموزشی از این الگو استفاده کنند؟	۴۲	۴۱	۴/۰۷	۱/۰۷	۰/۱۱۵	۹/۳۱۴	۰/۰۰۱	۰/۷۶	۱/۳۸

ردیف	پرسش	فراوانی	درجه آزادی	میانگین	میانگین انحراف از میانگین استاندارد خطای	آماره t	معناداری سطح	
							حد پایین	حد بالا
۶	تا چه اندازه این الگو می‌تواند توسط معلمان در فرایند یادگیری استفاده شود؟	۴۲	۴۱	۴/۰۷	۱/۰۷	۸/۵۹۱	۰/۰۰۱	۰/۷۳
۷	تا چند اندازه الگوی پیشنهادی می‌تواند برای مراکز منابع آموزشی و یادگیری سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور مؤثر و مورد قبول واقع شود؟	۴۲	۴۱	۴/۱۰	۱/۱۰	۸/۹۷۹	۰/۰۰۱	۰/۷۷
	کل	۲۹۴	۲۸۷	۴/۱۵	۱/۱۵	۹/۵۴۶	۰/۰۰۱	۰/۸۱

طراحی فناوری (فناوری‌های کمکی، اطلاعات و ارتباطات، آموزشی، انطباقی و توانمندسازی و بازی و سرگرمی آموزشی)، تهیه و تولید (تهیه و تولید برخط و غیربرخط: چاپی و غیر چاپی)، اجرا (مدرسه، معلم، یادگیرنده)، مدیریت و پشتیبانی (معلم عادی، ویژه و دستیار، کارکنان، بسته یادگیری و فنی)، ارزشیابی (یادگیرنده، معلم، کارکنان و بسته یادگیری) و بازنگری و اصلاح (فرایند و محصول) استخراج شد.

۲) براساس این مؤلفه‌ها، دو الگوی مفهومی و روندی برای بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی در درس علوم تجربی دوره اول ابتدایی با تأکید بر رویکرد تلفیقی (مجازی و حضوری) طراحی و ارائه شد. این الگوهای یادگیری مفهومی و روندی می‌توانند در ۲ بُعد نظری و عملی، راهنمای عمل سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، تولیدکنندگان و تهیه‌کنندگان بسته یادگیری، معلمان، دانش‌آموزان و والدین (سرپرستان) در تولید و استفاده از بسته‌های یادگیری باشند.

۳) با توجه به پرسشنامه طراحی‌شده برای نظرسنجی در این پژوهش، یافته‌های حاصل از اعتباریابی درونی الگوهای مفهومی و روندی حاصل نشان داد که این الگوها از ویژگی‌های جامعیت، مناسب بودن، قابلیت اجرا، غنی‌سازی و ترویج روش‌های جدید یادگیری برخوردار هستند، می‌توانند به توسعه راهبردهای جدید یادگیری کمک کنند و کیفیت فرایندهای تدریس و یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی را در سطح ملی و بین‌المللی بهبود بخشند.

۴) یافته‌های این پژوهش با یافته‌های تجربی و بیانی (۱۳۹۸) (۵۷) که در پژوهش کیفی خود به روش تحلیل محتوا

با توجه به جدول (۷) مشاهده می‌شود مقدار تی تک نمونه‌ای با فرض میانگین نظری ۳ و درجه آزادی ۴۱ برای همه پرسش‌ها با احتمال ۹۹ درصد بالاتر از تی جدول (۲/۷۰۴) بود که تفاوت معنادار است ( $p < 0/01$ ). در نتیجه از دیدگاه متخصصان اعتبار الگوهای مفهومی و روندی مربوط به بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی از سطح مطلوبی برخوردار بوده و می‌توان اعتبار درونی این الگوها را تأیید کرد.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه، طراحی و اعتباریابی الگوی بسته یادگیری مبتنی بر رویکرد تلفیقی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی دوره اول ابتدایی در درس علوم تجربی بود. مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش عبارت بودند از:

۱) با توجه به یافته‌های پژوهش برای بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی تعداد ۱۰ مؤلفه اصلی و همچنین ۵۰ مؤلفه فرعی شامل: تحلیل (نیازسنجی، هدف، یادگیرنده، نیروی انسانی، محیط، زمینه، منابع، محتوا، تکلیف و فناوری)، یکپارچگی حسی (حس درونی، حس عمقی و حس بیرونی)، طراحی برنامه درسی و آموزشی علوم (تحلیل، هدف، محتوا، پیام، رسانه، مواد یادگیری، فعالیت‌های یادگیری، دست‌ورزی، انگیزه، زمان، محیط و فضای یادگیری، فناوری، راهبرد و ارزشیابی)، طراحی برنامه درسی توسعه‌یافته (مهارت‌های تحصیلی جبرانی یا عملکردی، جهت‌گیری و حرکت، تعامل اجتماعی، زندگی مستقل، تفریحی و اوقات فراغت، آموزش شغلی، کارآیی حسی، استفاده از فناوری کمکی، خود-تعیینی)،

دانش‌آموزان با آسیب بینایی مورد نظر قرار گرفته است؛ لذا از این حیث پژوهش وی کلی‌تر است.

یافته‌های این پژوهش با پژوهشی که توسط الهی (۱۳۹۵) (۹)، با هدف طراحی الگوی آموزشی استفاده از تلفن همراه و تأثیر آن بر میزان انگیزه پیشرفت تحصیلی، یادگیری و مشارکت دانش‌آموزان نابینا در درس زبان انگلیسی انجام شده است نیز قابل مقایسه است. روش پژوهش وی برای طراحی الگو، روش توصیفی-تحلیلی با رویکرد بررسی نظام‌مند ادبیات پژوهش بود و برای اجرای پژوهش، از روش شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون بر روی نمونه دانش‌آموزان نابینا استفاده کرده بود. نتایج مرحله طراحی الگو توسط ایشان منجر به تدوین یک الگوی مفهومی طراحی آموزشی استفاده از تلفن همراه برای نابینایان با ۴ مؤلفه عوامل انسانی، آموزشی، فناوری و پشتیبانی و همچنین یک الگوی روندی با ۴ مرحله آماده‌سازی، طراحی، اجرا و ارزشیابی شد. هرچند ایشان در پژوهش خود به طراحی الگوی آموزشی استفاده از تلفن همراه برای دانش‌آموزان نابینا در درس زبان انگلیسی پرداخته و اثربخشی آن را در زمینه‌های انگیزه پیشرفت تحصیلی، یادگیری و مشارکت دانش‌آموزان نابینا مورد بررسی قرار داده است، اما مقایسه مطالعه حاضر با پژوهش وی نشان می‌دهد که همسویی نسبتاً مناسبی بین مؤلفه‌های حاصل از این ۲ پژوهش در زمینه یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی وجود دارد. از طرفی تلفن همراه می‌تواند یکی از اجزای بسته یادگیری تلقی شود؛ لذا پژوهش حاضر از این حیث می‌تواند از جامعیت بیشتری برخوردار باشد.

از طرفی یافته‌های این پژوهش با پژوهشی که توسط رضایی، امام‌جمعه، احمدی، عصاره و نیکنام (۱۳۹۹) (۵۹)، با هدف طراحی الگوی مفهومی آموزش استم تلفیقی (یکپارچه‌شده) در دوره ابتدایی کشور ایران انجام دادند نیز قابل مقایسه است. روش پژوهش مورد استفاده آنها تحلیل محتوای کیفی بود. در مرحله کشف مؤلفه‌های الگوی برنامه درسی خود از تحلیل محتوای قیاسی استفاده کرده و در طراحی برنامه درسی استم تلفیقی خود از الگوی «اکر» استفاده کردند. مؤلفه‌های استخراج‌شده توسط آنها برای طراحی الگوی مفهومی شامل هدف، محتوا، نقش معلم، گروه‌بندی، راهبردهای یادگیری، مواد آموزشی، ارزشیابی، زمان و مکان بود که با مؤلفه‌های استخراج‌شده در پژوهش حاضر همخوانی و همسویی کامل دارد.

به «طراحی الگوی برنامه درسی آموزش علوم تجربی براساس نظریه هوش چندگانه گاردنر در دوره ابتدایی» پرداختند قابل مقایسه است. آنها در پژوهش خود الگوی برنامه درسی آموزش علوم تجربی دوره ابتدایی براساس تئوری هوش چندگانه گاردنر با استفاده از تحلیل محتوای کیفی را مورد الگوسازی مفهومی قرار دادند. در این راستا تحلیل یافته‌های آنها بیان‌کننده آن است که برنامه درسی آموزش علوم تجربی بر مبنای نیاز، اهداف، محتوا، روش‌های یاددهی-یادگیری، نقش معلم، ارزشیابی، فضا، مواد و منابع، عوامل مدرسه‌ای، یادگیری ضمنی و پیامدها شکل می‌گیرد. هرچند این پژوهش‌گران دانش‌آموزان عادی دوره ابتدایی و برنامه درسی آموزش علوم تجربی را مد نظر قرار داده و الگوی آنها فقط براساس نظریه هوش چندگانه گاردنر شکل گرفته است، یافته‌های مطالعه حاضر با یافته‌های آنان در زمینه مؤلفه‌های به دست آمده همسو است. در مطالعه حاضر با توجه به آنکه بسته یادگیری برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی با رویکرد تلفیقی مورد نظر بود؛ لذا از جامعیت بیشتری نسبت به پژوهش این پژوهش‌گران برخوردار است.

یافته‌های این پژوهش همچنین با پژوهش انجام‌شده توسط زارعی زوارکی (۱۳۹۸) (۵۸)، که با هدف طراحی و اعتباریابی یک مدل یادگیری مبتنی بر رویکرد یادگیری تلفیقی با تأکید بر فناوری‌های دیجیتال برای دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه انجام شده است، قابل مقایسه است. وی در پژوهش خود مشابه با پژوهش حاضر از روش ترکیبی از نوع اکتشافی، برای به دست آوردن اجزای مدل از تحلیل محتوای استقرایی و برای اعتباریابی درونی مدل از روش توصیفی نظرسنجی استفاده کرده است. ایشان در مدل ارائه‌شده ۶ مؤلفه اصلی (تحلیل، طراحی، تولید، اجرا، مدیریت و پشتیبانی، سنجش و ارزشیابی و بازنگری و اصلاح) و همچنین ۴۹ زیرمؤلفه برای اجزای اصلی استخراج کردند. پس از آن یک مدل مفهومی، طراحی و سپس مدل روندی مربوطه را طراحی و توسعه داده‌اند. مقایسه مؤلفه‌ها و الگوهای پژوهش حاضر با پژوهش وی نشان می‌دهد که همسویی نسبتاً بالایی بین این دو پژوهش وجود دارد. هر چند این دو پژوهش از حیث رویکرد تلفیقی مشابه یکدیگر است، اما تأکید ایشان بر روی فناوری‌های دیجیتال است در حالی که پژوهش حاضر از این حیث کلی‌تر بوده و یک بسته یادگیری را مد نظر قرار می‌دهد که فناوری دیجیتال نیز جزئی از آن است. از طرف دیگر در پژوهش ایشان کلیه دانش‌آموزان با نیازهای ویژه مورد نظر بوده است، اما در پژوهش حاضر گروه

یادداری، جو روانی-عاطفی، مشارکت، تعامل، مهارت‌های شناختی، رضایت تحصیلی، خودکارآمدی و ... دانش‌آموزان عادی (و به ندرت با آسیب بینایی) متمرکز شده‌اند و تاکنون الگویی در داخل یا خارج کشور برای بسته یادگیری دانش‌آموزان با آسیب بینایی طراحی نشده است. به عنوان نمونه نادری و عبدالله‌زاده (۱۳۹۲) (۳۳)، تأثیر بسته آموزشی جغرافیا بر جو روانی-عاطفی و پیشرفت تحصیلی؛ حیدری، میرمحمدعلی، خاکبازان و محمودی (۱۳۹۴) (۶۲)، مقایسه تأثیر ۲ روش آموزشی سخنرانی و بسته آموزشی بر خودکارآمدی؛ خاکسار و همکاران (۱۳۹۷) (۳۸) (۶۳)، اثربخشی بسته آموزشی مدرسه محور مبتنی بر نظریه‌ی انتخاب بر سرزندگی تحصیلی؛ ذنوبی تبار و تقوائی‌نیا (۱۳۹۸) (۳۹)، اثربخشی بسته آموزشی مثبت بر عواطف و روابط معلم-دانش‌آموز؛ بورجیو، ویتمن و جانسون (۱۹۸۰) (۴۰)، توسعه یک بسته خود آموزشی برای بهبود رفتار حضوری کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر؛ گامباری و آدامو (۲۰۰۸) (۴۱)، تأثیر بسته آموزشی نوار ویدئویی در تدریس، یادگیری و حفظ علوم ابتدایی؛ اگونلید و آموسا (۲۰۱۵) (۴۲)، تأثیر یک بسته آموزشی صوتی بر عملکرد دانش‌آموزان ابتدایی در مهارت‌های تلفظ انگلیسی؛ چکوب، شاه و شمس‌الدین (۲۰۱۹) (۶۴)، اثربخشی استفاده از کیت‌های یادگیری برای بهبود عملکرد دانش‌آموزان در موضوع طراحی مکانیکی را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند که در اکثر موارد آنها دانش‌آموزان عادی را در پژوهش خود در نظر گرفته‌اند، اما در پژوهش حاضر به استخراج مؤلفه‌ها و طراحی الگوهای مفهومی و روندی برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی پرداخته شد. الگوهای طراحی شده می‌توانند هم در بُعد نظری و هم در بُعد عملی توسط اساتید، متخصصان، برنامه‌ریزان درسی و آموزشی، مدیران، معلمان عادی و ویژه، والدین (سرپرستان) و غیره در فرایند تهیه و تولید بسته یادگیری و نیز کاربرد آن در نظام آموزشی مورد استفاده قرار بگیرند و راهنمای عمل آنها باشد.

در انجام این پژوهش محدودیت‌هایی نیز وجود داشت، از جمله می‌توان به مواردی نظیر کم‌بودن پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه بسته یادگیری، به‌خصوص در رابطه با دانش‌آموزان با آسیب بینایی، بی‌رغبتی برخی از اساتید، متخصصان، کارشناسان و معلمان برای مشارکت در فرایند مصاحبه و یا نظرسنجی، عدم حمایت مالی از طرف سازمان‌های استفاده‌کننده از این پژوهش اشاره کرد.

با توجه به مفیدبودن این‌گونه بسته‌ها و فناوری‌ها برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی و همچنین اندک پژوهش‌های

پژوهش دیگری توسط فرهوش، ابراهیمی و قلتاش (۱۴۰۰) (۶۰)، با هدف طراحی و اعتباریابی الگوی بسته آموزشی خودآموز برای کلاس‌های چندپایه در دوره دوم ابتدایی انجام شده است. روش پژوهش آنها، آمیخته از نوع طرح اکتشافی متوالی سلسله‌مراتبی بود. در بخش کیفی پژوهش از روش تحلیل محتوای کیفی عرفی و در بخش کمی از روش پیمایشی برای اعتباریابی درونی استفاده کردند. یافته‌های تحلیل محتوای کیفی عرفی پژوهش آنها ۸ مؤلفه اصلی را نشان داد که عبارت بودند از: تعیین موضوع آموزشی، احصای اهداف آموزشی، تعیین انتظارات عملکردی، تعیین پیش‌نیازهای یادگیری، بازتألیف محتوا، تعیین مواد و رسانه‌های آموزشی، ارزشیابی و بازخورد. مقایسه مؤلفه‌های حاصل از پژوهش انجام شده توسط این افراد با پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در این مورد نیز همخوانی و همسویی زیادی بین این دو پژوهش وجود دارد.

نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش‌های انجام‌شده توسط افرادی نظیر طوفانی‌نژاد (۱۳۹۷) (۳۷)، مرادی (۱۳۹۷) (۳۶)، جنگ‌زهی (۱۳۹۶) (۳۵)، دلاوریان (۱۳۹۸) (۶۱) نیز همخوانی و همسویی دارد. طوفانی‌نژاد در پژوهش خود به طراحی الگوی آموزشی محیط یادگیری غنی‌شده با شبکه اجتماعی مجازی برای دانش‌آموزان با آسیب شنوایی در درس علوم پرداخت، مرادی پژوهشی با هدف طراحی و اعتباریابی الگوی آموزشی مبتنی بر فناوری کمکی برای دانش‌آموزان با آسیب جسمی-حرکتی در درس زبان انگلیسی انجام داد، هدف پژوهش جنگ‌زهی طراحی و اعتباریابی الگوی استاندارد عناصر چندرسانه‌ای آموزشی برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه چهارم ابتدایی در درس ریاضی بود و دلاوریان پژوهش خود را با هدف طراحی یک برنامه آموزشی مبتنی بر فناوری برای آموزش زبان انگلیسی به دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی به انجام رسانید. هرچند دانش‌آموزان هدف هر یک از این پژوهش‌ها با گروه دانش‌آموزان با آسیب بینایی متفاوت است، اما در حالت کلی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه خصوصیات و نیازهای مشترکی دارند که شامل همه آنها می‌شود. بررسی‌ها و مقایسه‌های انجام‌شده نشان می‌دهد بین مؤلفه‌های استخراج‌شده توسط این پژوهش‌گران و پژوهش حاضر همسویی و اشتراک‌های زیادی وجود دارد.

مطالعه پژوهش‌های انجام‌شده (داخلی و خارجی) نشان می‌دهد پژوهش‌گران بیشتر روی اثربخشی بسته‌های آموزشی (یادگیری) در زمینه‌های یادگیری، پیشرفت تحصیلی، انگیزه،

## References

1. Safi A. Primary education, first and second period of high school. 16th edition. Tehran: Samt Publication; 2014, pp: 71. [persian].
2. Hosseini SH, Azizi N, Barghi E, Azim Iraqi MH, Hadavand M, Mehrabi Moghadam H, et al. Transformational packages and programs of 2019 exceptional education organization. Tehran: exceptional education organization; 2019, pp: 1-4. [Persian].
3. Blindness and vision impairment [Internet]. 2023 August 10. [Cited 2023 September 8]; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>.
4. Statistics of students with visual impairment in the academic year 2022-2023. Exceptional education organization. 2023. [persian].
5. Ahmad FK. Use of Assistive Technology in Inclusive Education: Making Room for Diverse Learning Needs. Transcience. 2015; 6(2): 62-77.
6. Hammel AM, Hourigan RM. Teaching Music to Students with Special Needs: A Label-Free Approach. New York: Oxford University Press; 2011. online edn, Oxford Academic, 12 Nov. 2020), <https://doi.org/10.1093/oso/9780195395402.001.0001>, accessed 8 Sept. 2023.
7. Khosravipour M, Bazobandi M H. Investigating the impact of using technology tools in learning earth sciences and its obstacles. 2014. Available from: <https://sid.ir/paper/838748/fa>.
8. Zarei Zawarki E, Maghami H. Evaluation of small educational systems. Tehran: Samt; 2016; pp: 51-52. [persian].
9. Allahhi Z. Designing instructional model for use of mobile phone and its effect on academic achievement motivation, learning and cooperation of blind students in English course. [PhD thesis]. Tehran: Iran. Allameh Tabataba'i University; 2016; pp:16. [In persian].
10. Sawangsri B. Learning Package by Means of the Inductive Teaching with Group Process. Universal Journal of Educational Research. 2016; 4(3): 618-621.
11. Hatlen P. The Core Curriculum for Blind and Visually Impaired Students, Including those with Additional Disabilities. 1996; 1-8. from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:140353532>.
12. Becker K. The Magic bullet: A tool for Assessing and Evaluating Learning potential in Games. International Journal of Game-Based Learning. 2011; 1 (1), 19-31.
13. Ahmad Panah M. Visual impairment and the developmental process of children from birth to twelve years of age: a review study. Exceptional children (research in the field of exceptional children) [Internet]. 2013; 4(1-4 (consecutive 11-14)): 3-32. Available from: <https://sid.ir/paper/96333/fa>. [persian].
14. Fanu GL, Bassendine M, McCall J, McCall S, Myers J. Inclusive teaching and learning for children with visual impairments. Teachers' guide. Senegal: The Ministry of Education. 2018.

انجام‌شده برای این گروه، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌گران پژوهش‌های کاربردی برای این قشر در زمینه‌های فناوری (کمکی، آموزشی، اطلاعات و ارتباطات، انطباقی و توانمندسازی) انجام دهند. همچنین سازمان‌های مرتبط باید به منظور تشویق پژوهش‌گران برای ورود به حوزه‌های پژوهشی مربوط به دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه (به‌ویژه افراد با آسیب بینایی) تسهیلاتی را در نظر بگیرند.

## بهره‌وران

این پژوهش می‌تواند برای سازمان‌ها، صنایع و یا گروه ذینفعان ذیل بسیار مفید و کاربردی باشد:

۱. سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور؛
۲. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی؛
۳. تولیدکنندگان و تهیه‌کنندگان بسته یادگیری؛
۴. معلمان؛
۵. دانش‌آموزان؛
۶. والدین (سرپرستان).

## بیانیه

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده دوم مقاله در رشته تکنولوژی آموزشی در دانشگاه علامه طباطبائی تهران است.

## تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

## منابع مالی

پژوهش حاضر تحت حمایت و کمک مالی هیچ سازمان یا نهادی نبوده است.

## تشکر و سپاسگزاری

نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و سپاس خود را از کلیه اساتید دانشگاهی، متخصصان، مؤلفان، کارشناسان برنامه‌ریزی درسی حوزه آسیب بینایی، کارشناسان برنامه‌ریزی درسی علوم ابتدایی، معلمان مدارس فراگیر، معلمان آسیب بینایی و دانشجویان دکتری رشته‌های تکنولوژی آموزشی و کودکان استثنایی مشارکت‌کننده در فرایند مصاحبه و نظرسنجی اعلام می‌کنند.



15. Tebo LRA. Resource Guide to Assistive Technology for Students with Visual Impairment. The Graduate College at Bowling Green State University: [https://qiat.org/docs/resourcebank/TEBO\\_VI\\_Resource\\_Guide.pdf](https://qiat.org/docs/resourcebank/TEBO_VI_Resource_Guide.pdf). 2014; pp: 1-19.
16. Shrivastava R, Nagar D. Impact of Information Communication Technology (ICT) on Performance of Visually Challenges through Open Distance Learning, Disabilities and Impairments. *Visual Impairment Research*. 2011; 25(1 & 2): 65-72.
17. Riley RW. Policy guidance: Educating blind and visually impaired students. *Federal Register*. 2000; 65(111): 36585-36594.
18. Shepherd I. Providing Learning Support for Blind and Visually Impaired Students Undertaking Fieldwork and Related Activities. England: University of Gloucestershire. The Higher Education Funding Council for England(HEFCE). 2001; pp: 1-83.
19. Zareii Zavareki I, Jafarkhani F. The application of Information Technology and Intercommunication for the Purpose of supporting the students with Special Needs. *J Except Educ*. 2012; 2(110): 45-56. [persian].
20. Meeks EB. Learning packages versus conventional methods of instruction. [PhD thesis]. Iowa: Iowa State University; 1971. [Cited 2022 January 21]. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/38916598.pdf>.
21. Mayer R. *Multimedia Learning: Second Edition ,Principles for Paragraphs*. New York: Cambridge University Press. Available from: <http://www.physics.ohio-state.edu>. 2009, Pp: 242-262.
22. Davidson- Shivers GV, Rasmussen KL, Lowenthal PR. *Web-Based Learning. Design, Implementation and Evaluation*. 2ed edition. Switzerland: Springer International Publishing AG. 2018, pp: 43-79.
23. Zareii Zavaraki E. Educational design and learning environments with an belended approach: criticism of previous models and presentation of a new model in this field. *Educational Psychology Quarterly*, 2013; 8(24): 29-50.
24. Zaraii Zavaraki E, Toofaninejad E. The Effect of Blended Learning on Student's Achievement. In *Proceedings of Global Learn Asia Pacific*. 2011, pp: 1913– 1916. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/37422>.
25. Powell A, Watson J, Staley p, Patrick S, Horn M, Fetzer L, et al. *Blending Learning: The Evolution of Online and Face-to-Face Education from 2008–2015*. iNACOL, The International Association for K–12 Online Learning. 2015, pp: 1-20. Available from: <http://www.inacol.org/>
26. Garrison DR, Kanuka H. *Blended Learning: Uncovering Its Transformative Potential in Higher Education*. The Internet and Higher Education. 2004; 7, 95-105.
27. Namani M, Hayat Roshanaii A, Torabi Milani F. *Psychological Development, education and rehabilitation of the blind*. Tehran: Samt Publications. 2010; pp: 12-70. [persian].
28. Velayati E. Computer games and Their Role in the Teaching and Learning of Mentally-Retarded Students. *J Except Educ*. 2012; 1(109) :46-54.
29. Florian L. Uses of technology that support pupils with special educational needs. In Florian L, Hegarty J(Eds.). *ICT and special educational needs*. Berkshire, England: Open University Press; 2004, pp. 7-20.
30. Zareii Zavaraki I, Jafarkhani F. Educational multimedia and its role in special education . *J Except Educ*. 2008; 8 (98 and 99), pp: 22-30 and 98-99. [persian].
31. Corn AL, Koenig AJ. Literacy for students with low vision: A framework for delivering instruction. *Journal of visual Impairment and Blindness*. 2002; 96, pp: 305-321.
32. Supreme Council of Education. *National curriculum of the Islamic Republic of Iran*. Tehran: Ministry of Education. 1390; pp: 1-69. [persian].
33. Naaderi M, Abdollaahzaadeh H. Increasing Student Achievement by Improving the Psycho-Emotional Atmosphere of the Geography Class. *QJOE*. 2014; 30 (1) :155-167.
34. Salehinejad N, Dortaj F, Seif, AA, Farrokhi, N. The effectiveness of the educational package based on the multimedia software of creating a mental map on the cognitive skills of the science course in eighth grade female students. *Research in educational systems*, 2016; 11(38): 7-37. doi: 10.22034/jiera.2017.59725.
35. Jangizehi H. Designing and validation of instructional multimedia elements model and effect on learning, cooperation and academic achievement motive on mentally retardation students in math lesson. [PhD Thesis]. Tehran: Iran. Allameh Tabataba'i University; 2016; pp:1-339. [In persian].
36. Moradi R. Designing and Validating Instructional Model Based on Assistive Technology and It's effect on Academic Achievement Motivation, Learning and Achievement Satisfaction of Students with Physical-Motor Impairments. [PhD Thesis]. Tehran: Iran. Allameh Tabataba'i University; 2018; pp:1-411. [In persian].
37. Toofaninejad E. Designing Instructional Pattern of the Learning Environment Enriched by Virtual Social Network and Its Impact on Learning and the Social Skills of the Students with Hearing Impairment in Science Course. [PhD Thesis]. Tehran: Iran. Allameh Tabataba'i University; 2018; pp:1-389. [In persian].
38. Khaksar M, Dortaj F, Ebrahimi Qawamabadi S, Saadipour I. Developing and validating school-based educational package based on selection theory and determining its effectiveness on academic vitality. *Journal of Educational Psychology Studies*. 2017; 15(31): 111-144. doi: 10.22111/jeps.2018.4272.
39. Zonoobitabar A, Taghvaiinia A. The effectiveness of the positive education package on teacher-student emotions and relationships. *Journal of Psychological Sciences[Internet]*. 2018;18(76):441-450. Available from: <https://sid.ir/paper/370502/fa>.
40. Burgio LD ,Whitman TL, Johnson MR. A Self-Instructional Package for Increasing Attending Behavior

- in Educable Mentally Retarded Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 1980; 139(3), 443-459.
41. Gambari AI, Adamu ZE. Impact of Videotape Instructional Package on Achievement and Retention in Primary Science among Primary Pupils in Niger State, Nigeria. *Journal of Science, Education and Technology*. 2008; 1(2), pp: 41-48.
  42. Ogunlade OO, Amosa A. Effect of Audio Instructional Package on Basic Pupils' Performance in English Pronunciation Skills in Ilorin, Kwara State, Nigeria. *Global Media Journal: Pakistan Edition*. 2015; 8, pp: 1-10.
  43. Ugwuanyi CD, Okeke CIO. A Multimedia Instructional Package on for Enhancing Achievement in Basic ScienceE. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 2020; 136, pp: 51-60.
  44. Delavar A, Kooshki S. Mixed research method. 4th edition. Tehran: Virayesh. 2016; pp:12-20. [persian].
  45. Thomas, DR. A General inductive approach for qualitative data analysis. *American Journal of Evaluation*. 2006; 27(2): 237-246.
  46. Creswell J, Clark VLP. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. 2nd edition. California :USAGE. 2011, pp:100-140.
  47. Batten G, Oakes PM, Alexander T. Factors associated with social interactions between deaf children and their hearing peers: a systematic literature review. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2014;19(3):285-302.
  48. Clarke V, Braun V. Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Psychologist*. 2013; 26(2): 120-123. Available from: <http://eprints.uwe.ac.uk/21155>.
  49. King N, and Horrocks C. *Interviews and qualitative research*, Thousand oaks, CA, US: SAGE publications. 2010; 15(6): 1621-1623. Available from: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-6/leblanc.pdf>
  50. Abedi Jafari H, Taslimi MS, Faqihi A, Sheikhzadeh M. Theme analysis and theme network: a simple and efficient way to explain patterns in qualitative data. *Strategic Management Thought(Management Thought)*. [Internet]. 2011;5(2 (consecutive 10)):151-198. Available from: <https://sid.ir/paper/129816/fa>.
  51. Homan, H.A. *A practical guide to qualitative research*. Tehran: Samt. 2014; pp: 1-181. [persian].
  52. Lewandowski A. Issues in Model Validation. *Angewandte Systemanalyse*, volume 3 number 1. International Institute for Applied Systems Analysis. Laxenburg, Austria. 1982; 3(1): 2-11.
  53. Tsiptsias N, Tako A, Robinson S. Model Validation and Testing in Simulation: a Literature Review. Editors: Hardy B, Qazi A, and Ravizza S. proceeding of the 5th Student Conference on Operational Research (SCOR'16). 2016 April 8-10; Nottingham, UK. 2016, (6); pp. 6:1-6:11. Open Access Series in Informatics.
  54. Robinson S. *Simulation: The Practice of Model Development and Use*. 2nd edition. London: Palgrave Macmillan. 2014; pp: 209-217.
  55. Yin C, McKay A. Model Verification and Validation Strategies and Methods: An Application Case Study. The 8th International Symposium on Computational Intelligence and Industrial Applications (ISCIIA2018). The 12th China-Japan International Workshop on Information Technology and Control Applications (ITCA2018). Binjiang International Hotel, Tengzhou, Shandong, China, Nov. 2-6, 2018.
  56. Richey RC, Klein JD. *Design and Development Research Methods, Strategies, and. Issues*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 2007; pp: 69-77. Available from: <https://pmm.uinsu.ac.id/wp-content/uploads/2022/02/D-D.pdf>.
  57. Tajari T, Bayani M. Designing the curriculum model of experimental science education in elementary school based on Gardner's theory of multiple intelligences. Two scientific quarterly specialized research in elementary education. 1(1), spring and summer. PP: 39-50. [In persian].
  58. Zareii Zvarki I. Design and validation of blended learning model with emphasis on digital technologies for students with special educational needs. *Psychology of exceptional people [Internet]*. 2018;9(34): 51-78. Available from: <https://sid.ir/paper/208376/fa>. [Persian].
  59. Rezaei M; Imam Jume S M R; Ahmadi G A; Assareh Alireza, Niknam, Z. Designing the conceptual model of the integrated curriculum of STEM(Science, Technology, Mathematical Engineering) in the elementary school of Iran. *Iranian Curriculum Studies Quarterly*. 2019; 15(59), Winter: 63-92. [In persian].
  60. Farhoosh M, Ebrahimi S, Qaltash A. Designing and validating the model of the self-learning educational package for multi-grade classes in the second period of elementary school. *Two quarterly journals of theory and practice in the curriculum*. 2021; 9(18), Autumn and Winter: 5-34. [In persian].
  61. Delavarian F (2018). Designing and validating a technology-based educational program for teaching English to intellectually disabled students and its effect on the motivation of academic progress, learning and memory. [PhD Thesis]. Allameh Tabataba'i University; 2018: 1-411. [In persian].
  62. Heidari M, Mir Mohammad Ali M, Khakbazan Z, Mahmoudi M. A comparative study of the effect of two educational methods, speech and educational package, on the self-efficacy of 9-12-year-old female students in relation to pubertal health. *Journal of nursing research*. 2014; 10(1): 1-12. [In persian].
  63. Khaksar M, Dortaj F, Ebrahimi Qavam S, Saadipour I. Compilation and validation of school-based educational package based on selection theory and determining its effectiveness on academic vitality. *Journal of Educational Psychology Studies*. 2017; 14(31): 111-144. [In persian].
  64. Che Kob C G, Shah A, Shamsoldin A A. The Effect of using Learning Kit Material among Students. *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 2019; 7(6S2): 239- 242.