



Designing and Validating a Remedial Curriculum Model with a Focus on Building Educational Software for Students with Special Learning Disabilities

Morteza Zahraei^{1*}, Sohila Chaveleh²

1 Master's degree in Educational Management, Islamic Azad University, Takestan branch

2 Master of Accountancy, Islamic Azad University, Qazvin branch

* **Corresponding author:** zahraeimorteza415@gmail.com

Received: 2024-03-24

Accepted: 2024-05-15

Abstract

The current research was conducted with the aim of designing and validating a remedial curriculum model with the focus on creating educational software for students with special learning disabilities in the elementary school of Qazvin city. This research was applied in terms of purpose and in the descriptive-analytical research group, with the foundation data approach. The research population included all teachers in the first and second grades of elementary school in Qazvin city, and based on the Chrissy-Morgan table, a sample of 216 teachers and 34 curriculum specialists were selected by simple random sampling. In order to answer the research questions, first of all, the theoretical study of the research topic, design and construction of the educational application was carried out, and then a questionnaire was created by the researcher, whose formal and content validity was checked by experts and its reliability was 0.85 Cronbach's alpha method. It was calculated and finally the designed model and software were validated from the point of view of teachers and experts. The findings showed that all the elements considered for the restoration curriculum (objective with a significance level of 0.35, content with a significance level of 0.57, teaching-learning methods with a significance level of 0.39 and evaluation methods with a significance level of 98 0.0) is valid from the point of view of teachers and experts, and there was no significant difference between the opinions of these two groups in terms of the degree of validity.

Keywords: Special learning disorders, Validation, Educational software, Remedial curriculum planning model

© 2023 Journal of Mental Health in School (JMHS)



This work is published under CC BY-NC 4.0 license.

© 2023 The Authors.

How to Cite This Article: Zahraei, M. (2024). Designing and Validating a Remedial Curriculum Model with a Focus on Building Educational Software for Students with Special Learning Disabilities. *JMHS*, 2(2): 21-30.





طراحی و اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی ترمیمی با محوریت ساخت نرم افزار آموزشی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه

مرتضی زهرائی^{۱*}، سهیلا چاوله^۲

^۱ کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان

^۲ کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

* نویسنده مسئول: zahraeimorteza415@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۲۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۱/۰۵

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی ترمیمی با محوریت ساخت نرم افزار آموزشی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره‌ی ابتدایی شهرستان قزوین انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و در گروه پژوهش‌های توصیفی - تحلیلی، با رویکرد داده بنیاد بود. جامعه پژوهش شامل کلیه معلمان در مقطع تحصیلی دوره ی اول و دوم ابتدایی، شهرستان قزوین بود و بر اساس جدول کرسی- مورگان نمونه‌ای به حجم ۲۱۶ نفر معلم و ۳۴ نفر متخصص برنامه ریزی درسی به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای پاسخگویی به سؤال‌های تحقیق، در ابتدا به مطالعه نظری موضوع تحقیق، طراحی و ساخت اپلیکیشن آموزشی اقدام شد و سپس با طرح پرسشنامه محقق ساخته، که روایی صوری و محتوایی آن را متخصصان بررسی کردند و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ محاسبه و در نهایت الگو و نرم افزار طراحی شده از دیدگاه معلمان و متخصصان اعتبارسنجی شد. یافته‌ها نشان داد که تمامی عناصر در نظر گرفته شده برای برنامه درسی ترمیمی (هدف با سطح معنا داری ۰/۳۵، محتوا با سطح معناداری ۰/۵۷، روش‌های یاددهی- یادگیری با سطح معناداری ۰/۳۹ و روش‌های ارزشیابی با سطح معنا داری ۰/۹۸) از دیدگاه معلمان و متخصصان دارای اعتبار است و بین نظر این دو گروه به لحاظ درجه اعتبار، تفاوت معناداری وجود نداشت.

واژگان کلیدی: اختلال‌های یادگیری ویژه، اعتبارسنجی، نرم افزار آموزشی، الگوی برنامه ریزی درسی ترمیمی

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه سلامت روان در مدرسه محفوظ است.

شیوه استناد به این مقاله: زهرائی، مرتضی. (۱۴۰۳) طراحی و اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی ترمیمی با محوریت ساخت نرم افزار

آموزشی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه. فصلنامه سلامت روان در مدرسه، ۲(۲): ۳۰-۲۱.

مقدمه

در هر کلاس درس، دانش آموزانی هستند که به سادگی یاد می گیرند، ولی در کنار آن‌ها دانش آموزان دیگری وجود دارند که در یادگیری مشکل دارند و دارای اختلال یادگیری ویژه^۱ تشخیص داده می شوند (Kirk و همکاران، ۲۰۱۵). در ویراست پنجم راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی^۲ در سال

۲۰۱۳، اصطلاح ناتوانی یادگیری به اختلال یادگیری ویژه تغییر نام یافت و برای آن سه مشخصه^۳ اختلال یادگیری ویژه با آسیب در خواندن یا نارساخوانی^۴، اختلال یادگیری ویژه با آسیب در نوشتن یا نارسا نویسی^۵ و اختلال یادگیری ویژه با آسیب در ریاضیات^۶ یا حساب نارسا^۷ در نظر گرفته شد (عاشوری و جلیل آبکنار، ۱۳۹۵). اختلال یادگیری ویژه نوعی اختلال

بتوانند از آموزش بهره ببرند، نیازمند تغییراتی در محیط و منابع و برنامه های آموزشی و ارائه خدمات درمانی و توان بخشی هستند. بررسی پیشینه تحقیقات مرتبط با موضوع نشان می‌دهد در دهه های اخیر پژوهش های درباره طراحی برنامه درسی انجام شده است؛ برای مثال، Gartland و Strosnider (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان شناخت کودکان خردسال دارای اختلال یادگیری ویژه در یادگیری و اعمال مداخله ترمیمی به مواردی همچون آموزش های مهارتی، آموزش فرایندی (یا ترکیب این دو مهارت)، به کارگیری روش های شناختی - رفتاری و تدارک برنامه های آموزشی خاص در جهت رشد توانایی های ذهنی اشاره کرده اند و نتیجه گرفتند که اگر کودکان دارای اختلال یادگیری ویژه، قبل از دبستان، شناسایی و تحت آموزش های مورد نیاز قرار گیرند، به مراتب سریع تر از سایر کودکانی پیشرفت می کنند که اختلال یادگیری ویژه آن ها در سنین بالاتر ترمیم می شود. یافته های پژوهش سالم و همکاران (۱۳۹۶) حاکی از آن بود که الگوی برنامه درسی تکمیلی برای دانش آموزان با اختلال کاستی توجه بیش فعالی در مدارس ابتدایی، روایی و پایایی بالایی را گزارش کرده است. نتایج پژوهش طریفی حسینی و همکاران (۱۳۹۶) نیز نشان داد که برنامه آموزشی روان شناختی توانمندسازی مبتنی بر کارکردهای اجرایی خودتنظیمی (مدل مک کلوکسی) برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه از روایی و پایایی بالایی بهره مند است. جنگی زهی شستان و همکاران (۱۳۹۶) که در پژوهشی به طراحی و اعتبارسنجی الگوی چندرسانه ای آموزشی برای دانش آموزان کم توان ذهنی اقدام کرده اند؛ نتایج پژوهش آن ها بیان کننده آن بود که روایی و پایایی برنامه طراحی شده بالا بود. با توجه به پیشینه های پژوهشی، برنامه های طراحی شده برای دانش آموزان با اختلال یادگیری کاربرد ندارد و باید برای این گروه از دانش آموزان برنامه ای متناسب با مشکلات آن ها تدوین و اعتباریابی شود که این امر حاکی از خلاء پژوهشی در این حوزه و اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر است. بنابراین، در این پژوهش به طراحی الگوی برنامه درسی ترمیمی با محوریت ساخت نرم افزار آموزشی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری دوره اول و دوم ابتدایی اقدام شده است که با برنامه های درسی اجرا شده به یادگیری محتوای مورد نظر در زمان مشخص شده قادر نیستند، تا این دانش آموزان با استفاده از برنامه طراحی شده بتوانند از طریق آموزش، بازی و کاربرد های مربوط با ترمیم اختلال یادگیری پیشرفت کرده و فاصله آن ها با سایر دانش آموزان به حداقل برسد.

عصبی رشدی است و مانع یادگیری یا کاربرد مهارت های تحصیلی ویژه (از جمله خواندن، نوشتن یا ریاضی) می شود که پایه سایر یادگیری های تحصیلی هستند. نشانه های اولیه مشکلات یادگیری در سال های قبل از دبستان آشکار می شوند، اما تشخیص آن فقط با شروع آموزش رسمی قابل اعتماد است. این اختلال در همه فرهنگ ها وجود دارد و شرایطی مزمن است که معمولاً در بزرگسالی هم ادامه می یابد. به بیان دیگر، این اختلال یادگیری پایه های عصب شناختی و روندی تحولی دارند که پیش از دبستان شروع و تا بزرگسالی ادامه می یابد (Vaughn و همکاران، ۲۰۱۰). میزان شیوع این اختلال یادگیری از ۲/۷ تا ۳۰ درصد است و به طور متوسط ۲۰-۱۰ درصد جمعیت دانش آموزی را دربرمی گیرد (عاشوری و جلیل آبکنار، ۱۳۹۵؛ بمانا و همکاران، ۱۳۹۶). میزان شیوع این اختلال در دانش آموزان پسر ۸/۲ درصد و در دانش آموزان دختر، ۴/۳ درصد برآورد شده است (شریفی و داوری، ۱۳۹۱). بهراد (۱۳۸۴) در یک فراتحلیل با بررسی چهار پژوهش، میزان شیوع اختلال یادگیری ویژه در دانش آموزان ابتدایی کشور برآورد و شیوع کلی آن در دانش آموزان در هر دو جنس ۸/۸۱ درصد گزارش شده است. بر این اساس، طراحی برنامه های آموزشی ترمیمی در راستای بهبود عملکرد کودکان با اختلال یادگیری ویژه در واقع کمکی برای کاهش بخشی از معضلات و مشکلات نظام آموزشی به شمار می رود (Kase، ۲۰۱۰). تعداد زیادی از معلمان، هر ساله با دانش آموزانی مواجه می شوند که عملکرد تحصیلی آن ها به رغم داشتن هوش طبیعی، بسیار پایین است و بدون آموزش های ویژه، قادر به ادامه تحصیل همگام با سایر همکلاسی های خود نیستند (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین، می توان گفت عمده ترین دغدغه معلمان، کمک به بهبود عملکرد این دانش آموزان است تا آن ها دچار شکست تحصیلی و به دنبال آن، کاهش اعتماد به نفس نشوند و این امر ممکن نیست، مگر اینکه معلمان، آگاهی و آشنایی کافی در زمینه اختلال های ویژه این کودکان داشته و راهکارهای عملی حل این مشکل را بشناسند (ارغوانی و همکاران، ۱۳۹۶؛ Howard، ۲۰۱۶). با توجه به تعاریف فوق دانش آموزان با نیاز های ویژه افرادی هستند که با چالش ها و ناتوانی هایی در زمینه های یادگیری، ارتباط و رفتار سازشی و هیجانی، رشد جسمی، نیازهای مراقبت و سلامت روبرو هستند. مشکلات آموزشی و رشدی ناشی از ناتوانی این دانش آموزان که به وسیله ارزیابی تعیین شده، در حدی است که یک برنامه طراحی شده برای دانش آموزان عادی نمی تواند پاسخگوی نیازهای آنها باشد. مشکلات مانع یادگیری شده یا روی عملکرد آموزشی کودک اثر نامطلوب می گذارد. این دانش آموزان برای این که

اهداف پژوهش

هدف کلی پژوهش

عمده ترین هدف های کلی این پژوهش عبارت است از: طراحی الگوی برنامه درسی ترمیمی با محوریت طراحی و ساخت نرم افزار جامع آموزشی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره اول و دوم ابتدایی و اعتبارسنجی آن از دیدگاه متخصصان برنامه درسی و معلمان ذیربط، ارائه پیشنهادهایی بر اساس یافته ها به مدیران و مربیان و برنامه ریزان درسی برای کاربست برنامه درسی ترمیمی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره اول ابتدایی بود.

هدف ویژه پژوهش

اهداف ویژه پژوهش حاضر نیز عبارت است از:

- تعیین اهداف برنامه درسی ترمیمی دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره اول ابتدایی، بر اساس نظریه چندعاملی.
- تعیین چارچوب محتوای برنامه درسی ترمیمی دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره اول ابتدایی بر اساس نظریه چندعاملی.
- تعیین روش ها و فعالیت های یادگیری برنامه درسی ترمیمی دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره ابتدایی.
- تعیین روش های ارزشیابی برنامه درسی ترمیمی دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره اول ابتدایی.
- اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی ترمیمی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه در دوره اول ابتدایی. از دیدگاه متخصصان برنامه درسی و معلمان بود.

روش بررسی

پژوهش از نظر هدف کاربردی و در گروه پژوهش های توصیفی - تحلیلی، با رویکرد داده بنیاد بود. در فرایند پژوهش، با بهره گیری از ادبیات موضوع تحقیق به طراحی الگوی برنامه درسی ترمیمی با محوریت ساخت نرم افزار آموزشی با توجه به عناصر برنامه ریزی درسی برای کودکان با اختلال یادگیری ویژه در یادگیری اقدام شده است. آن گاه پس از شناسایی عناصر برنامه درسی و طراحی الگوی مورد نظر از دیدگاه متخصصان برنامه درسی و معلمان، ارزشیابی شده است. بنابراین، با توجه به موقعیتی و واقعی بودن زمینه مورد مطالعه در پژوهش حاضر از رویکرد داده بنیاد بهره گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه معلمان در مقطع تحصیلی دوره اول و دوم ابتدایی شهرستان قزوین بود و بر اساس جدول کرسی - مورگان نمونه ای به حجم ۲۱۶ نفر معلم و ۳۴ نفر متخصص برنامه ریزی درسی به شیوه نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. (شایان به ذکر است

برای انتخاب حجم نمونه متخصصان با توجه به محدود بودن حجم جامعه متخصصان برنامه درسی، با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند، تمامی اعضای این جامعه به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش برای گردآوری داده ها از کتاب ها، مقالات، سایت ها و پژوهش های مرتبط استفاده شد و با بهره گیری از ادبیات موضوع تحقیق، الگویی نظری تدوین شد. شایان ذکر است برای تدوین الگو، ابتدا ویژگی های مشترک کودکان با اختلال یادگیری ویژه بررسی شد. این ویژگی ها شامل مواردی از جمله «ضعف تمرکز و نقص توجه، ضعف هماهنگی حرکتی، اختلال های ادراکی، اختلال های حافظه، اختلال های زبانی، ضعف در حافظه، ضعف در اطلاعات عمومی، ضعف در توالی دیداری و شنیداری و ضعف در حساسیت شنیداری» می شد. به این صورت الگوی نظری تحقیق از اطلاعات نظری استخراج و بر اساس نظریه چندعاملی در چهار مقوله اهداف برنامه درسی ترمیمی، محتوای برنامه درسی ترمیمی، روش های یاددهی یادگیری و روش های ارزشیابی برنامه درسی تدوین شد. بعد از این مرحله نیز فعالیت های مناسب برای تقویت هرکدام از این عناصر چهارگانه بر اساس نظریه چندعاملی در نرم افزار طراحی شده مشخص شد. در مرحله بعد، پرسشنامه ای (محقق ساخته ۱۲۷ گویه) بر این اساس تهیه شد. پرسشنامه مذکور محقق ساخته و دارای طیف لیکرت از (خیلی زیاد تا خیلی کم) است که نمره های اختصاص یافته به آن ها، از خیلی زیاد به خیلی کم، به ترتیب ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ بود. روایی صوری و محتوایی آن را متخصصان بررسی کردند و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵ محاسبه و همچنین میزان پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای شاخص های اهداف، محتوا، روش های یاددهی یادگیری و روش های ارزشیابی به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۸۱، ۰/۷۱ و ۰/۷۲ به دست آمد. در نهایت الگوی طراحی شده (شامل الگوی نظری شکل ۱ و نرم افزار طراحی شده) از دیدگاه معلمان و متخصصان اعتبارسنجی شد.

جهت تجزیه تحلیل داده ها در دو قسمت توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند. در قسمت توصیفی به بیان شاخص های توصیفی از طریق جداول فراوانی و نمودارها و در بخش استنباطی داده های جمع آوری شده به وسیله آزمون های آماری خی دو با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۶ تجزیه و تحلیل شده اند.

یافته ها

بررسی هایی در خصوص ابعاد الگوی نظری برنامه درسی ترمیمی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه انجام شد. به منظور ارزیابی میزان تفاوت نظر معلمان و متخصصان نسبت به اهمیت اهداف برنامه تعیین شده برای نرم افزار موصوف، از آزمون خی دو استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد معلمان و متخصصان درباره اهداف برنامه درسی ترمیمی

خیلی زیاد		زیاد		متوسط		کم		شاخص ها گروه ها
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۲۹/۶	۶۴	۵۶	۱۲۱	۱۲/۵	۲۷	۱/۹	۴	معلمان
۱۷/۶	۶	۷۰/۶	۲۴	۱۱/۸	۴	۰	۰	متخصصان
۲۸	۷۰	۵۸	۱۴۵	۱۲/۴	۳۱	۱/۶	۴	کل
سطح معنا داری=۰/۳۵		درجه آزادی=۴				خی دو=۳/۲۲		شاخص های آماری

فرض پژوهش پذیرفته می شود. و بین نظر معلمان و متخصصان در این خصوص اختلاف معناداری وجود ندارد. به منظور ارزیابی میزان تفاوت نظر معلمان و متخصصان نسبت به اهمیت محتوای برنامه تعیین شده، از آزمون خی دو استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده است.

نتایج جدول ۱ نشان می دهد با توجه به اینکه سطح معناداری مقدار خی دو محاسبه شده ۰/۳۵ است و از ۰/۰۵ بزرگ تر است، لذا فرض صفر (مبنی بر اینکه توزیع نظر معلمان و متخصصان درباره اهداف برنامه درسی ترمیمی مشابه نیست) رد شده و

جدول ۲: توزیع فراوانی و درصد معلمان و متخصصان درباره محتوای برنامه درسی ترمیمی

خیلی زیاد		زیاد		متوسط		کم		شاخص ها گروه ها
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۳۴/۳	۷۴	۴۶/۳	۱۰۰	۱۵/۷	۳۴	۳/۷	۸	معلمان
۲۹/۴	۱۰	۵۰	۱۷	۲۰/۶	۷	۰	۰	متخصصان
۳۳/۶	۸۴	۴۶/۸	۱۱۷	۱۶/۴	۴۱	۳/۲	۸	کل
سطح معنا داری=۰/۵۷		درجه آزادی=۴				خی دو=۱/۹۷		شاخص های آماری

فراوانی و درصد پاسخ های هر دو گروه معلمان و متخصصان نسبت به روش های یادگیری و یاددهی برنامه تعیین شده به تفکیک در جدول زیر نشان داده شده است. به منظور ارزیابی میزان تفاوت نظر معلمان و متخصصان از آزمون خی دو استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ گزارش است.

نتایج جدول ۲ نشان می دهد با توجه به اینکه مقدار خی دو محاسبه شده ۰/۵۷ است و از ۰/۰۵ بزرگ تر است. بنابراین، فرض صفر (مبنی بر این که توزیع نظر معلمان و متخصصان درباره محتوای برنامه درسی ترمیمی مشابه نیست) رد شده و فرض تحقیق تأیید می شود. و بین نظر معلمان و متخصصان در این خصوص اختلاف معناداری وجود ندارد.

جدول ۳: توزیع فراوانی و درصد معلمان و متخصصان درباره روش های یادگیری-یاددهی، برنامه درسی ترمیمی

خیلی زیاد		زیاد		متوسط		کم		شاخص ها گروه ها
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۴۴	۹۵	۳۵/۲	۷۶	۱۰/۲	۲۲	۹/۷	۲۱	معلمان
۴۴/۱	۱۵	۳۲/۴	۱۱	۱۱/۸	۴	۱۱/۸	۴	متخصصان
۴۴	۱۱۰	۳۴/۸	۸۷	۱۰/۴	۲۶	۱۰	۲۵	کل
سطح معنا داری=۰/۳۹		درجه آزادی=۴				خی دو=۲/۹۷		شاخص های آماری

معلمان و متخصصان در این خصوص اختلاف معناداری وجود ندارد.

فراوانی و درصد پاسخ های هر دو گروه معلمان و متخصصان نسبت به روش های ارزشیابی در برنامه تعیین شده به تفکیک در جدول ۴ نشان داده شده است. به منظور ارزیابی میزان

نتایج جدول ۳ نشان می دهد با توجه به اینکه مقدار خی دو محاسبه شده ۰/۳۹ است و از ۰/۰۵ بزرگ تر است. بنابراین، فرض صفر (مبنی بر این که توزیع نظر معلمان و متخصصان درباره روش های یادگیری-یاددهی برنامه درسی ترمیمی مشابه نیست) رد شده و فرض تحقیق تأیید می شود. و بین نظر

تفاوت نظر دو گروه، از آزمون خی دو استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر گزارش شده است.

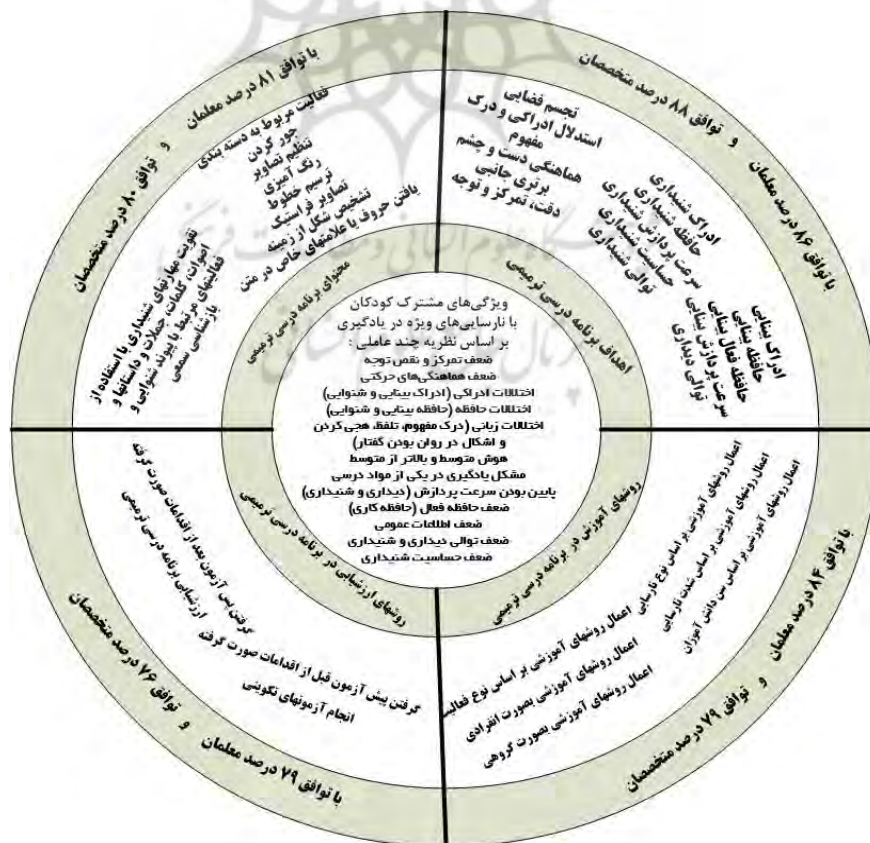
جدول ۴ : توزیع فراوانی و درصد معلمان و متخصصان درباره روش های ارزشیابی ، برنامه درسی ترمیمی

شاخص ها گروه ها	کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
معلمان	۲۳	۱۰/۶	۲۲	۱۰/۲	۷۶	۳۵/۲	۹۵
متخصصان	۴	۱۱/۸	۴	۱۱/۸	۱۱	۳۲/۴	۱۵
کل	۲۷	۱۰/۸	۲۶	۱۰/۴	۸۷	۳۴/۸	۱۱۰
شاخص های آماری	خی دو=۰/۱۷		درجه آزادی=۴		سطح معنا داری=۰/۹۸		

کودکان با اختلال یادگیری ویژه بررسی شد. در مرحله بعد، الگوی نظری تحقیق از اطلاعات نظری استخراج شد و بر اساس نظریه چند عاملی، با توجه به چهار مقوله « اهداف برنامه درسی ترمیمی، محتوای برنامه درسی ترمیمی، روش های یاددهی-یادگیری و روش های ارزشیابی برنامه درسی ترمیمی » نرم افزار آموزشی (اپلیکیشن) برای دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه در نظر گرفته شد. هر کدام از این عناصر چهارگانه نیز خود دارای مفاهیم و شاخص های فرعی بودند. این شاخص های فرعی نیز بر اساس فعالیت های ضروری برای تقویت هر شاخص از طریق مبانی نظری و براساس نظریه چند عاملی طراحی شد که در الگوی زیر به تصویر کشیده شده است.

نتایج جدول ۴ نشان می دهد با توجه به اینکه مقدار خی دو خی دو محاسبه شده ۰/۹۸ است و از ۰/۰۵ بزرگ تر است. بنابراین، فرض صفر (مبنی بر این که توزیع نظر معلمان و متخصصان درباره روش های ارزشیابی برنامه درسی ترمیمی مشابه نیست) رد شده و فرض تحقیق تأیید می شود. و بین نظر معلمان و متخصصان در این خصوص اختلاف معناداری وجود ندارد.

الگوی نظری برنامه درسی ترمیمی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری ویژه به منظور تدوین عناصر چهارگانه برنامه درسی ترمیمی بر اساس نظریه چند عاملی که در شکل ۱ گزارش شده است. برای دستیابی به این الگو، ابتدا ویژگی های مشترک



شکل ۱ الگوی نظری برنامه درسی ترمیمی براساس نظریه چند عاملی



نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی برنامه درسی ترمیمی (ساخت نرم افزار آموزشی) برای دانش آموزان با اختلال های یادگیری ویژه در دوره اول و دوم ابتدایی و اعتبارسنجی آن از دیدگاه معلمان و متخصصان مربوطه انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد که تمامی عناصر در نظر گرفته شده برای برنامه درسی ترمیمی (هدف، محتوا، روش های یاددهی- یادگیری و روش های ارزشیابی) از دیدگاه معلمان و متخصصان دارای اعتبار است و بین نظارین دو گروه به لحاظ درجه اعتبار، تفاوت معناداری وجود نداشت. این یافته با نتایج پژوهش Gartland و Strosnider (۲۰۰۷) در خصوص طراحی برنامه شناخت کودکان خردسال دارای اختلال یادگیری ویژه در یادگیری و اعمال مداخله ترمیمی به مواردی همچون آموزش های مهارتی، آموزش فرایندی (یا ترکیب این دو مهارت)، به کارگیری روش های شناختی- رفتاری و تدارک برنامه های آموزشی خاص در جهت رشد توانایی های ذهنی همسو است. همچنین با نتایج

پژوهش های جنگی زهی شستان و همکاران (۱۳۹۶) در خصوص اعتباریابی الگوی چندرسانه ای آموزشی برای دانش آموزان کم توان ذهنی همسو است. در تبیین نتایج و الگوی طراحی شده برنامه درسی ترمیمی برای دانش آموزان با اختلال های یادگیری می توان گفت که چنانچه الگوی برنامه درسی با توجه به ویژگی های دانش آموزان تدوین و طراحی شود، احتمال موفقیت برنامه بیشتر خواهد شد (تمجیدتاش، ۱۳۹۵). علاوه بر این اگر اجزاء و عناصر برنامه درسی به صورت دقیق بررسی شود و راهکارها بر اساس نقاط ضعف و قوت فراگیران تدوین شود، اثربخشی برنامه افزایش خواهد یافت (Bryant و همکاران، ۲۰۱۱). بنابراین با توجه به توضیحات ارائه شده برای عنصر اول هدف، اهداف برنامه های درسی ترمیمی باید در راستای تقویت دقت، تمرکز و توجه، تقویت ادراک بینایی، تقویت ادراک شنیداری، تقویت حافظه بینایی، تقویت حافظه شنوایی، استدلال ادراکی و درک مفهوم، تقویت سرعت پردازش بینایی و شنوایی، تقویت هماهنگی چشم و دست، تقویت توالی دیداری و

دانش آموز مقایسه کند. چنین فعالیتی باعث ارزیابی آموخته های فراگیران می شود و تأکید بر توانمندسازی آن ها دارد (تمجیدتاش، ۱۳۹۵). البته، باید توجه داشت با توجه به اینکه عوامل زیادی در یادگیری مؤثر است، در نتیجه گیری از مقایسه عملکرد پیشین و فعلی، بهتر است سایر عوامل از جمله محیطی و روانی نیز مدنظر قرار گیرد (Bryant و همکاران، ۲۰۱۱).

محدودیت های پژوهش

- ابزار اصلی در این پژوهش پرسشنامه بوده که همین مسئله باعث افت میزان اعتماد به پاسخ شرکت کنندگان در پژوهش می شود.
- در برنامه ترمیمی حاضر به رویکرد داده بنیاد و نظریه چندعاملی توجه شد و به کودکان پیش دبستان توجه نشد.

پیشنهاد های پژوهش

- پیشنهاد می گردد اقداماتی در خصوص اجرای برنامه درسی ترمیمی طراحی شده (الگوی برنامه درسی ترمیمی به همراه نرم افزار طراحی شده) برای دانش آموزان با اختلال یادگیری در دوره اول و دوم ابتدایی بر اساس الگوی پیشنهادی (درباره اهداف، محتوا، روش های یاددهی-یادگیری و روش های ارزشیابی) ارائه شده در پژوهش حاضر انجام شود.
- برنامه درسی ترمیمی طراحی شده در رابطه با سایر نظریه های یادگیری بررسی و تحلیل شود.
- آزمونی برای شناسایی کودکان پیش دبستانی طراحی و اجرا شود تا به این وسیله بتوان مشکلات یادگیری آن ها را قبل از ورود به مدرسه شناسایی و ترمیم کرد.
- در برنامه درسی دانشجویان رشته برنامه ریزی درسی، محتوایی با هدف معرفی مبانی نظری اختلال یادگیری تدوین شود و دوره های عملی در خصوص آشنایی با ویژگی های این دانش آموزان برگزار شود.
- در راستای تربیت معلمانی که بتوانند به صورت اختصاصی به دانش آموزان با اختلال یادگیری آموزش دهند و فعالیت های آموزشی مربوطه را اجرا کنند، اقداماتی انجام شود.

موازین اخلاقی

در این مطالعه اصول اخلاق در پژوهش شامل اخذ رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان و حفظ اطلاعات محرمانه آنها رعایت گردیده است.

شنیداری، تقویت حساسیت شنیداری باشد که در نرم افزار آموزشی طراحی شده توسط محقق تمام اهداف مورد نظر قرار گرفته شده بود. عنصر دوم محتوای آموزشی، باید شامل تقویت ادراک بینایی و شنیداری، تقویت حافظه بینایی و شنوایی، تمرین های مربوط به تقویت دقت و تمرکز، تقویت تجسم فضایی، استدلال ادراکی، سرعت پردازش و حافظه فعال بینایی و شنوایی، تقویت توالی دیداری و شنیداری، حساسیت شنیداری و تقویت هماهنگی چشم و دست و غلبه طرفی مغز باشد که در نرم افزار طراحی شده برای هر کدام از اهداف معنونه محتوای آموزشی (بازی و کاربرد های) در نظر گرفته شده بود. Vaughn و همکاران (۲۰۱۰) نیز در خصوص محتوای آموزشی تأکید دارند که اگر در آموزش به کودکان با اختلال یادگیری به مواردی از قبیل فعالیت های مرتبط با ادراک دیداری و شنوایی و همچنین تجسم فضایی، استدلال ادراکی، سرعت پردازش توجه شود، میزان یادگیری این کودکان بیشتر می شود و چنین برنامه ای برای آن ها جامعیت بالاتری دارد. عنصر سوم برنامه درسی ترمیمی، روش ها و فعالیت های یادگیری می باشد که شیوه تقویت نقاط ضعف دانش آموزان و به کارگیری اقدامات اصلاحی در این زمینه باید به صورت انفرادی باشد و روش به کارگیری اقدامات اصلاحی یا ترمیمی بر اساس نوع فعالیت انجام بشود. شایان ذکر است که به کارگیری روش ها و فعالیت های مناسب نقش به سزایی در یادگیری دانش آموزان دارد (Hallahan و همکاران، ۲۰۱۵) اما در هر صورت بهتر است که مؤلفه های پیشنهادی تنها با صلاحدید معلمان و در صورت تناسب با موقعیت های یاددهی و یادگیری استفاده شوند (حاجی تبار فیروزجائی و همکاران، ۱۳۹۵). شد روش های یاددهی - یادگیری برنامه درسی ترمیمی بایستی بر اساس نوع مشکل، شدت مشکل، سن دانش آموز، موقعیت زمانی و مکانی متفاوت و با توجه به شرایط باشد. عنصر چهارم روش های ارزشیابی بود؛ این عنصر در برنامه درسی ترمیمی برای دانش آموزان با اختلال یادگیری در دوره ابتدایی با توجه به مقولات اعتبارسنجی شده از دیدگاه متخصصان و معلمان، بهترین روش تشخیص میزان بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان است که با اجرای پیش آزمونی قبل از اقدامات آموزشی و انجام پس آزمون بعد از تقویت فرایند ذهنی مورد نظر (به کمک نرم افزار طراحی شده توسط محقق) و اقدام در راستای حل مشکل یادگیری خاص عملیاتی می شود. بنابراین، می توان چنین بیان کرد که ترمیم گر، مربی یا فردی که نسبت به اصلاح یا ترمیم اختلال یادگیری دانش آموزان اقدام می کند، باید بر اساس نوع مشکل، نوع تکالیف را تعیین و اجرا نماید (تکالیف در نرم افزار طراحی شده موجود می باشد) و نتیجه را با عملکرد پیشین

exceptional children, 2016; 8(3): 55-47. [Persian]

Bryant D, Bryant BR, Roberts G, Vaughn S, Pfannenstiel K, Porter-field J. Early with mathematics difficulties. numeracy intervention program for firstExceptional Children-grade students , 2011; 78(1): 7-23.

Gartland D, Strosnider R. Learning disabilities Psychiatry, 203-213. and young children: identification and interrention. Learning Disability quarterly, 2007; 30(1): 63-72 .

Ghasemi M, Dortaj F, Saadipour A, Delavar A, Sarabi S. The effectiveness of teaching counting strategies and number recognition in improving the basic numerical skills of children at risk of math problems in pre-primary school. Empowerment of exceptional children, 2016; 8(3): 25-38. [Persian]

Haji Tabar Firouzjai M, Melki H, Ahmadi G. Designing and validating the conceptual model of reducing the planned, implemented and achieved curriculum gap in Iran's public education system. Theory and Practice in Curriculum, 2015; 4 (7): 5-30. [Persian]

Hallahan DP, Kauffman JM, Pullen PC. Exceptional learners: an introduction to special education (13th Ed). Published by Pearson Education, Inc. 2015

Howard M. Response to intervention: Practical strategies for intervening with students before they fall too far behind in reading. Bureau of Education and Research. 2016.

Jangi Zahi Shastan H, Zarei Zawarki A, Nili Ahmadabadi MR, Pezeshk S, Delawar A. Designing and validating a multimedia educational model for mentally retarded students. Children's Quarterly, Isthini 2016; 17(1): 31-52. [Persian]

Kase W. A blended learning model supported with web 2.0 technologies, Procedia Social and Behavioral Sciences, 2010; 2: 2794-2802.

Kirk S, Gallagher G, Coleman MR. Educating Exceptional Children (14th Ed). Cengage

تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی و تشکر خود را از کلیه شرکت کنندگان این پژوهش که با استقبال و بردباری، در روند استخراج نتایج همکاری نمودند، اعلام می‌دارند.

تعارض منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ گونه تعارض منافی در انجام و نگارش آن ندارند.

واژه نامه

1. Specific learning disorder (SLD) ۱. اختلال یادگیری ویژه
2. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-V) ۲. راهنمای آماری و تشخیصی اختلال های روانی
3. Specifier ۳. مشخصه
4. SLD with impairment in reading or dyslexia ۴. اختلال یادگیره ویژه آسیب در خواندن یا نارساخوانی
5. SLD with impairment in writing or dysgraphia ۵. اختلال یادگیره ویژه آسیب در نوشتن یا نارسا نویسی
6. SLD with impairment in mathematics ۶. اختلال یادگیری ویژه با آسیب در ریاضیات
7. Dyscalculia ۷. حساب نارسا

فهرست منابع

Arghwani Pirsalami M, Mousavi Nasab SH, Khazari Moghadam N. Investigating the effectiveness of cognitive empowerment on the executive functions (change, update and inhibition) of students with learning disabilities. Bi-Quarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning, 2016; 5(8): 222-205. [Persian]

Ashuri M, Jalil Abkenar SS. Special learning disabilities in the fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders and providing a three-layer model of response to intervention for diagnosis. Exceptional education and training, 2015; 3(140): 46-37. [Persian]

Bemani S, Qamarni A, Nader F, Asgar P, Mehrabizadeh Honarmand M. Compilation of math reinforcement program based on intervention response model and its effectiveness on identifying students with specific math disability. Empowerment of

- teachers of East Azerbaijan province. Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran. 2015. [Persian]
- Tarifi Hosseini H, Shahni Yilaq M, Haji Yakhchali A, Alipour Birgani S. Designing, compiling and validating the psychological training program of empowerment based on self-regulation executive functions (McCloskey model) for students with special learning disabilities. *Empowering Exceptional Children Quarterly*, 2016; 8(4): 17-33. [Persian]
- Vaughn S, Denton CA, Fletcher JM. Why intensive interventions are necessary for students with severe reading difficulties. *Psychology in the Schools*, 2010; 47(5): 432-444.
- Learning, Printed in the United States of America. 2015.
- Salem S, Abbasi A, Ghobari Bonab B, Hosseinikhah A. Designing and validating a supplementary curriculum model for students with attention deficit hyperactivity disorder in primary schools. *Research Quarterly in Educational Issues*, 2016; 53: 29-52. [Persian]
- Sharifi AA, Davari R. Prevalence of special learning disability in first and second grade elementary students of Chahar Mahal Bakhtiari province. *Journal of Learning Disabilities*, 2012; 1(2): 63-76. [Persian]
- Tamjdtash A. Designing a remedial curriculum model for first year elementary school students with special learning difficulties and validating it from the point of view of curriculum experts and relevant

