MEJDS. 2016 April; 6:191-197
Published online 2017 March 7. **Research Article**

Developing an E-learning Model for Learners with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

*Hossein Zare[1], Hamid Maleki[2], Ahmad Rastgar[3], Fahimeh Yari[4]

Author Address:
1 Ph.D. in Educational Psychology, Professor of Psychology, Payamenoor University, Tehran, Iran;
2 Ph.D. in Educational Management, Associate Professor of Educational Sciences, Payamenor University, Tehran, Iran;
3 Ph.D. in Distant Education Planning, Assistant Professor, Department of Computer Science, Payamenoor University, Tehran, Iran;
4 Ph.D. in Distant Education Planning, Continuing Education Center, Tehran, Iran.
* Corresponding Author Address: Department of Psychology, Payamenoor University, and Tehran, Iran; * Email: h_zare@pnu.ac.ir

Received: 2015 August 25; **Accepted:** 2015 December 31.

Abstract

Objective: One of the most important aspects of ADHD is the academic performance and learning. There is little cognition about effective educational interventions that can lead to improving academic performance of patients. This study aims at improving the development and learning motivations providing e-learning validated models for learners with ADHD.

Methods: The study was conducted using a mixed method. 41 qualitative in-depth interviews conducted using field and coding analysis and e-learning model was developed in the quantitative phase. 30 samples with targeted manner and taking into account factors of research and obtaining consent for studying were placed in 2 groups of 15 individuals who were relatively and homologically controlled and trialed. Based on the design content, participants were equally distributed in each group. Completion of the ISM questionnaire in the two stage of pre-test and post-test, and the questionnaire of academic achievement in the form of the post-test were administered**.**

Results: 5 component of analysis, design, deliver, support and evaluation were identified in the e-learning model in the e-learning model in qualitative phase and the final model was designed.Average paired t-test results in the pre-test and post-test academic motivation in the examination group showed significant statistical increase from 2.857 to 3.044 ($p<0.00١$). Also results of independent t-test was significant in terms of academic achievement ($p<0.00١$).

Conclusion: Electronic based training method leads to increase in the academic motivation and achievement of learners with ADHD.

Keywords: E-learning model, learning disabilities, attention deficit hyperactivitydisorder (ADHD).

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۵؛ (۶): ۱۹۷-۱۹۱

انتشار برخط اسفندماه ۱۳۹۵ مقاله پژوهشی اصیل

ارائهٔ مدل آموزش الکترونیکی ویژهٔ یادگیرندگان مبتلا به اختلال نقص توجه ـ بیش‌فعالی (ADHD)

*حسین زارع[۱]، حمید ملکی[۲]، احمد رستگار[۳]، فهیمه یاری[۴]

توضیحات نویسندگان:

۱. دکترای تخصصی روان‌شناسی تربیتی، استاد گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران؛

۲. دکترای تخصصی مدیریت آموزشی، دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران؛

۳. دکترای تخصصی برنامه‌ریزی آموزش از راه دور، استادیار گروه علوم‌تربیتی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران؛

۴. دانشجوی دکترای تخصصی برنامه‌ریزی آموزش از راه دور، مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

***آدرس نویسندهٔ مسئول:** گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران؛ ***رایانامه:** h_zare@ pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۳۰ شهریور ۱۳۹۴؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۰ دی ۱۳۹۴

چکیده

هدف: از آن‌جاکه یکی از مهم‌ترین جنبه‌های درگیر در اختلال نقص توجه ـ بیش‌فعالی، عملکرد تحصیلی است، مطالعهٔ حاضر با هدف بهبود عملکرد تحصیلی، مدل آموزش الکترونیکی ویژهٔ مبتلایان به این اختلال را ارائه می‌دهد.

روش‌بررسی: این مطالعه با استفاده از روش آمیخته انجام شد. در مرحلهٔ ارائهٔ مدل، به‌روش کیفی ـ زمینه‌ای، ۴۱مصاحبهٔ عمیق صورت گرفت و به‌روش کدگذاری تحلیل شد. پس از طراحی مدل آموزش الکترونیکی، در مرحلهٔ اعتباریابی، تعداد ۳۰نفر، به‌روش کمّی، با اخذ رضایت و درنظرگرفتن فاکتورهای تحقیق در دو گروه ۱۵نفرهٔ آزمایش و کنترل همسان‌سازی و به‌ترتیب به دو شیوهٔ الکترونیکی، براساس مدل تدوین‌شده و مرسوم، آموزش داده شدند. پرسش‌نامهٔ انگیزش تحصیلی (ISM)، پرسش‌نامهٔ ساختِ محقق و پرسش‌نامهٔ پیشرفت تحصیلی در دو مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شد.

یافته‌ها: ۵مؤلفهٔ تحلیل، طراحی، ارائه، پشتیبانی و ارزشیابی در مرحلهٔ کیفیِ مدل آموزش الکترونیکی شناسایی و طراحی شد. نتایج آزمون تی هم‌بسته در مقایسهٔ انگیزش تحصیلی پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش نشان داد، اختلاف میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل به‌طور معناداری پس از مداخله از ۲/۸۵۷ به ۳/۰۴۴ افزایش یافته است ($p<۰/۰۰۱$)و نتایج آزمون تی مستقل در مقایسهٔ میانگین نمرات پس‌آزمونِ پیشرفت تحصیلیِ گروه آزمایش و کنترل معنادار بود ($p<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: آموزش براساس مدل آموزش الکترونیکی ارائه‌شده موجب افزایش انگیزه و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی ـ نقص توجه شد.

کلیدواژه‌ها: مدل آموزش الکترونیکی، اختلالات یادگیری، اختلال نقص توجه ـ بیش‌فعالی (ADHD).

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار ـ غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]

۱ مقدمه

سه نوع اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی[2] وجود دارد: نوع یک که در آن وجه غالب، نقص توجه است و در برخی موارد به‌صورت اختلال نقص توجه مورد بحث قرار می‌گیرد و معمولاً فرد مبتلا فاقد علائم تکانشگری و بیش‌فعالی است؛ نوع دوم که نقص توجه در آن نمود کم‌تری دارد و وجه غالب، بیش‌فعالی و تکانشگری است؛ و نوع سوم یا نوع ترکیبی که در آن علائمی از هر سه ویژگی بی‌توجهی، بیش‌فعالی و تکانشگری دیده می‌شود (۱). سیر این اختلال بسیار متغیر است و علائم آن تقریباً در ۵۰درصد موارد تا نوجوانی و بزرگسالی ادامه می‌یابد. در ۵۰درصد مابقی، علائم در زمان بلوغ یا اوایل بزرگ‌سالی فروکش می‌کنند. در برخی موارد پُرتحرکی برطرف می‌شود ولی کاهش میدان توجه و مشکلات کنترل تکانه باقی می‌ماند. هم‌چنین بسیاری از افراد مبتلا در واکنش به ناکامی مداوم، ناتوانی یادگیری و عزت‌نفس پایین حاصل از آن دچار دل‌سردی و در برخی موارد افسردگی ثانوی می‌شوند (۲). این اختلال بیش‌ازحد پایدار و فراگیر است (۳). گستردگی و فراگیربودن اختلال بر اهمیت بررسی و کندوکاو بیش‌تر می‌افزاید (۴). در دانش‌آموزان مبتلا به این اختلال، امکان ترک تحصیل، شکست تحصیلی و مشکل در انطباق اجتماعی بیش‌تر از سایر دانش آموزان است (۵). درواقع، این اختلال با اُفت تحصیلی همراه است (۶). پیشرفت‌های تحصیلی و آموزشی افراد مبتلا پایین‌تر از سایر افراد است اما درخصوص عوامل این موضوع، شناخت دقیقی وجود ندارد. نتایج نشان می‌دهند وضعیت آموزش‌وپرورش، یکی از عوامل مهم و اساسی در اُفت دانش‌آموزان مبتلاست (۷). علی‌رغم شیوع بالا و تحقیقاتی که در دهه‌های اخیر در خصوص این اختلال انجام شده، هم‌چنان، نقص توجه‌ـ بیش‌فعالی، به‌عنوان یک موضوع بحث‌برانگیز در میان دست‌اندرکاران آموزش مطرح است (۸). این اختلال علاوه‌بر مداخلات دارویی، نیازمند مداخلات غیردارویی برای رفع مشکلات تحصیلی مبتلایان است. هم‌چنین نتایج پژوهش‌ها نشان داد درمان‌های دارویی، حلّال مشکلات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا نیست (۹). مداخلهٔ به‌موقع آموزشی می‌تواند اختلال عملکرد مدرسه را جبران کند (۱۰). بنابراین، ضروری است که برنامه‌های درمانیِ غیردارویی برای رفع مشکلات تحصیلی مبتلایان در نظر گرفته شود (۱۱) و از ناکامی و شکست‌های تحصیلی جلوگیری شود؛ زیرا ناکامی افراد در تحصیل منجر به ناکامی‌های بعدی در جنبه‌های گوناگون زندگی فرد و به دنبال آن اجتماع خواهد شد. براساس پژوهش‌ها، اصلاح محیط کلاس می‌تواند از بروز بسیاری از مشکلات افراد مبتلا به این اختلال جلوگیری کند (۱۲). یکی از مهم‌ترین جنبه‌های آموزش، شیوهٔ آموزش، تدریس و الگویی است که یاددهنده برای ایجاد یادگیری در یادگیرنده، از آن، به‌صورت آگاهانه و ناآگاهانه بهره می‌گیرد (۱۳). طبق مطالعات، از بین سه شکل آموزش سنتی (حضوری)، الکترونیکی و ترکیبی، آموزش الکترونیکی مطلوب‌ترین شکل آموزش برای یادگیرندگان مبتلا به این اختلال است (۱۴). نکتهٔ قابل‌توجه این است که چنان‌چه مدل آموزشی‌ای بتواند در یادگیری مبتلایان نقص توجه‌ـ بیش‌فعالی موفق عمل کند، این مدل برای افراد عادی نیز موفقیت‌آمیز خواهد بود؛ زیرا در هر آموزشی، جلب‌توجه و حفظ‌توجه و تمرکز یادگیرندگان چالش اساسی آموزش‌دهندگان است و نقص‌توجه مشخص‌ترین مشکل مبتلایان اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی است. توجه، چند عملیات پیچیدهٔ ذهنی است که شامل تمرکز کردن بر هدف یا درگیر شدن با آن، نگه‌داشتن و گوش‌به‌زنگ‌بودن در یک زمان طولانی، رمزگردانی ویژگی‌های محرک و تغییر تمرکز از یک هدف به هدف دیگر است (۱۵). از آن‌جا که ظرفیت موجود زنده برای پردازش اطلاعات محدود است، پس تنها اطلاعاتی انتخاب و پردازش می‌شود که موردتوجه قرار گیرند (۱۶)؛ بنابراین اختلال در توجه می‌تواند موجب نقص جدی در عملکرد یادگیری و تحصیلی افراد شود. افراد مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی مانند سایر افراد دارای اختلالات یادگیری، نیازمند آموزش‌های ویژه هستند. آموزش مؤثر و سودمند نمی‌تواند با کوشش و خطا صورت گیرد (۱۷). اگر طراحی آموزشی به‌درستی انجام نشود، نمی‌توان انتظار داشت هدف‌های موردنظر به بهترین شکل تحقق یابد. طراحی آموزشی با ارائهٔ طرح دقیقی از آموزش، ازجمله عوامل مؤثر بر آموزش، فرآیند یادگیری را تضمین می‌کند (۱۸). طراحی مدل آموزشی برای مبتلایان به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی باید مبتنی بر شرایط و نیازهای آنان باشد و این امر میسر نمی‌شود مگر با شناخت دقیق از ویژگی‌های مؤثر بر فرآیند یادگیری این افراد. اطلاع از ویژگی‌های مخاطبان به طراح آموزشی کمک می‌کند تا تکالیف، فعالیت‌ها و پروژه‌ها را متناسب با برنامهٔ آموزشی و سبک‌های یادگیری آن‌ها تنظیم نماید (۱۹). پژوهش حاضر با هدف طراحی و ارائهٔ مدل آموزش الکترونیکی ویژهٔ یادگیرندگان مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی و اعتباریابی آن انجام گرفت؛ مدلی که بتواند پاسخ‌گوی نیازهای یادگیری آنان باشد، زیرا این امر در نظام فعلی آموزش‌وپرورش مغفول مانده است.

۲ روش بررسی

مطالعهٔ حاضر از نوع مطالعات آمیخته است که با هدف کاربردیِ طراحی و اعتباریابی مدل آموزش الکترونیکی برای مبتلایان به اختلال نقص توجه‌ـ بیش‌فعالی در سال تحصیلی ۹۴ـ۱۳۹۳ و با تأکید بر رعایت اصول اخلاقی و حفظ اسرار شرکت‌کنندگان انجام گرفت. منظور از روش آمیخته، پژوهشی است که توأمان از روش‌های کیفی و کمّی بهره می‌گیرد. در این مطالعه با استفاده از روش کیفی زمینه‌ای یا گراندد تئوری مدل آموزش الکترونیکی ویژهٔ یادگیرندگان مبتلا به نقص توجه‌ـ بیش‌فعالی با ۵مؤلفهٔ اصلی تحلیل، طراحی، ارائه، پشتیبانی، ارزشیابی، و به‌صورت فرآیندی، تدوین و با استفاده از روش کمّیِ شبه‌آزمایشی اعتباریابی شد. جامعهٔ آماری پژوهش در مرحلهٔ کیفی کلیهٔ متخصصین آشنا به حوزهٔ آموزش‌وپرورش الکترونیکی و اختلالات یادگیری بودند. در این مرحله، مشارکت‌کنندگان به‌شیوهٔ هدفمند انتخاب شدند و نمونه‌گیری تا نقطهٔ اشباع ادامه یافت و داده‌ها با تکنیک مصاحبهٔ عمیق جمع‌آوری شد. اشباع در مصاحبه ۳۷ حاصل افزایش اطمینان ۴مصاحبهٔ تکمیلی و

[2]. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]

در مجموع ۴۱ مصاحبه انجام شد. مشارکت‌کنندگان در این مرحله در ۷ گروه (روان‌شناسی تربیتی، روان‌پزشکی، روان‌شناسی استثنایی، تکنولوژی آموزشی، طراحی آموزشی، برنامه‌ریزی آموزشی و آموزش از دور) جای گرفتند. پس از تدوین مدل آموزش الکترونیکی، با هدف اعتباریابی، دورهٔ آموزشی براساس مدل مذکور طراحی و اجرا شد. این مرحله از پژوهش به شیوهٔ کمّی و با روش شبه‌آزمایشی انجام شد. سؤالات این مرحله عبارت بودند از: ۱ ـ آیا مدل آموزش الکترونیکی ارائه‌شده، موجب افزایش انگیزش تحصیلی یادگیرندگان مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی می‌شود؟ ۲ ـ آیا مدل آموزش الکترونیکی ارائه‌شده، موجب افزایش پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی می‌شود؟ جامعهٔ آماری شامل کلیهٔ دانشجویان مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی بود که در زمان اجرای پژوهش در یکی از مراکز روان‌پزشکی تهران به دلیل ابتلا به این اختلال تحت‌درمان بودند. شرط ورود به مطالعه، رضایت‌مندی، اشتغال به تحصیل در دانشگاه و عدم ابتلا به سایر بیماری‌های جسمی و روانی که در یادگیری ایجاد اختلال می‌کنند، بود. نمونه‌گیری به‌شیوهٔ هدفمند انجام شد و تعداد ۳۰ نفر جهت مطالعه، پس از اخذ رضایت کتبی، در دو گروه ۱۵ نفرهٔ نسبتاً همگن جای گرفتند (حداکثر همگونی بین گروه‌ها از نظر سن، جنس، تحصیلات، پیشینهٔ یادگیری زبان انگلیسی و ابتلا به زیرگروه نقص توجه‌ـ بیش‌فعالی صورت گرفت). محتوای آموزشی با همکاری افراد متخصص (یک نفر طراح آموزشی، یک نفر برنامه‌ریز آموزش از دور، یک نفر آموزش زبان انگلیسی و یک نفر طراح محتوای الکترونیکی) در ۳ درس تدوین و به ۲ شکل الکترونیکی، براساس مدل طراحی شده، و بدون درنظرگرفتن مدل آماده‌سازی و آموزش طی ۳ هفته ـ هر هفته ۲ جلسه که ۱ جلسه به آموزش و جلسهٔ دوم به برگزاری آزمون تخصیص داده شد؛ در مجموع هر آزمودنی در ۳ آزمون شرکت نمود‌ـ انجام شد. ابزار این پژوهش عبارت است از پرسش‌نامهٔ انگیزش تحصیلی (ISM[3]) که در دو مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر ۲ گروه آزمایش و کنترل اجرا شد؛ پرسش‌نامهٔ پیشرفت تحصیلی ساخته‌ی محقق که برای هر ۲ گروه با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر ۳ درس به‌صورت مجزا اجرا گردید. بدین‌صورت که در هر مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون، ۳ پرسشنامهٔ ۴ گزینه‌ای، با ۲۰ سؤال از محتوای آموزشی ارائه‌شده طراحی و در مرحلهٔ پیش‌آزمون قبل از آموزش و در مرحلهٔ پس آزمون در جلسهٔ دوم هر هفته به آزمون‌دهندگان ارائه شد.

روایی صوری و محتوایی آزمون پیشرفت و انگیزش تحصیلی به تأیید متخصصان رسید و پایایی آزمون انگیزش تحصیلی با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ و پیشرفت تحصیلی با روش دونیمه‌کردن برابر ۰/۷۸ محاسبه و تأیید شد.

داده‌ها در مرحلهٔ کیفی با استفاده از روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی و در مرحلهٔ کمّی با استفاده از روش‌های آمار توصیفی، آزمون T همبسته، کولموگروف‌ـ اسمیرنوف، آزمون لون[4] (برابری واریانس)، آزمون T مستقل و به‌وسیلهٔ نرم‌افزار آماری SPSS نسخهٔ ۱۸ تجزیه‌وتحلیل شد.

۳ یافته‌ها

در مرحلهٔ کیفی پژوهش، تعداد ۴۱ مصاحبهٔ عمیق با متخصصین (۷ نفر طراح و تکنولوژیست آموزشی، ۱۱ نفر برنامه‌ریز آموزش از دور، ۶ نفر روان‌شناس تربیتی، ۱۱ نفر متخصص آموزش استثنایی، ۶ نفر روان‌پزشک اطفال) انجام شد. هم‌زمان با انجام مصاحبه‌ها، یادداشت‌برداری و تفسیر داده‌ها صورت گرفت. در کدگذاری باز، مفهوم‌ها از درون مصاحبه‌ها استخراج شد و سپس مفاهیم، تحت‌نامی انتزاعی‌تر و کلی‌تر در کنار یکدیگر قرار داده شدند تا مقوله‌ها را تشکیل دهند. سپس با واکاوی داده‌ها، ویژگی‌ها و ابعاد مقوله‌های به‌دست‌آمده پرورش داده شدند. در کدگذاری محوری، مقوله‌های محوری که مقولات دیگر حول آن قرار می‌گیرند، شناسایی شدند. در کدگذاری انتخابی نیز با استفاده از مقولاتی که از کدگذاری‌های قبلی به‌دست‌آمده است، روایتی از مدل آموزش الکترونیکی ویژهٔ یادگیرندگان مبتلا به نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی با ۵ مؤلفه و زیرمدل‌های مربوطه و توالی مدل ارائه داده شد. این مدل می‌تواند در سطح خُرد و کلان به‌کار گرفته شود. مدل مذکور در شکل (۱) قابل ملاحظه است. لازم به توضیح است که برای هر یک از مؤلفه‌های مدل، زیرمؤلفه‌هایی بدین شرح وجود داشت:

۱ ـ تحلیل شامل: تحلیل یادگیرنده، تحلیل اهداف و بازده‌های یادگیری و تحلیل رسانهٔ آموزشی؛ در این مرحله طراح آموزشی به تحلیل یادگیرنده، نیازها و ویژگی‌های او می‌پردازد. با توجه به اینکه مبتلایان به این اختلال، در ۳ زیرگروه، تقسیم می‌شوند، توجه و شناسایی نیازهای آنان ضروری است. تحلیل محتوای آموزشی و اهداف و بازده‌های یادگیری و نیز تحلیل رسانه در این مرحله صورت می‌گیرد. رسانهٔ آموزشی می‌تواند یک لوح فشرده، صفحهٔ وب یا یک فیلم آموزشی و حتی محتوای قابل انتقال در گوشی هوشمند باشد. آن‌چه که در این زمینه اهمیت دارد، همخوانی رسانه با محتوا و اهداف آموزشی است.

۲ ـ طراحی شامل: تعیین رفتار ورودی، تعیین اهداف، تعیین توالی اهداف، تعیین محتوا، تعیین توالی محتوا و تعیین رسانهٔ آموزشی. در مرحلهٔ «طراحی»، باید رفتار ورودی و آن‌چه لازم است یادگیرنده برای آغاز یادگیری مطلب جدید بداند، تعیین و نیازهای احتمالی مرتفع گردد. در این مرحله هم‌چنین اهداف کلی، جزئی و رفتاری و چگونگی توالی آن تعیین می‌گردد. در مرحلهٔ بعد، محتوای آموزشی، تعیین می‌شود؛ چنان‌چه محتوای چاپی موجود باشد، طراح باید آن را به محتوای الکترونیکی تبدیل سازد. سپس رسانهٔ آموزشی انتخاب و تعیین شود. در انتخاب رسانه، علاوه بر ویژگی‌ها و نیازهای یادگیرنده، باید به ویژگی‌های اهداف آموزشی و امکانات محیطی نیز توجه شود

۳ ـ ارائهٔ شامل: جلب توجه، بیان اهداف، تحریک یادگیری‌های پیشین، ارائهٔ محتوای آموزشی، ارائهٔ راهنمای یادگیری، فراخوانی عملکرد، ارائهٔ بازخورد، سنجش عملکرد، اصلاح و بازنگری آموزش. آغاز کار با جلب توجه یادگیرنده است. در این مسیر استفاده

[3]. Inventory of school Motivation

[4]. Leven's Test

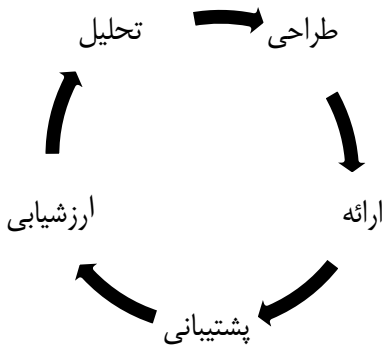
[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]

از امکانات و فنآوری‌های نوین بسیار یاری‌دهنده خواهد بود. اهداف یادگیری باید صریحاً برای یادگیرنده مشخص شود. این امر به حفظ تمرکز فرد کمک می‌کند. سپس یادگیری‌های مرتبط پیشین فراخوانی و ذهن برای یادگیری مطلب جدید آماده می‌شود؛ استفاده از کلمات کلیدی می‌تواند مفید باشد؛ بدین‌ترتیب توجه یادگیرنده حفظ می‌شود؛ سپس مواد آموزشی ارائه می‌گردد؛ پس از آن، نوبت به ارائهٔ راهنمایی برای یادگیری، فراخواندن عملکرد موردانتظار، سنجش عملکرد و ارائهٔ بازخورد به یادگیرنده و انجام اقدامات اصلاحی است تا درنهایت، یادگیری رخ دهد.

۴ـ پشتیبانی شامل: سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، دانشی، عاطفی. پشتیبانی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری از الزامات آموزش الکترونیکی است؛ علاوه‌بر این، یادگیرندگان مبتلا به ADHD نیازمند پشتیبانی عاطفی و دانشی آموزش‌دهندگان هستند. ۵ـ ارزشیابی شامل: ارزشیابی یادگیرنده، ارزشیابی دوره، اصلاح و بازخورد. حلقهٔ نهایی در این مدلِ فرآیندی، ارزشیابی است؛ ارزشیابی از یادگیری‌های یادگیرنده و ارزشیابی از دورهٔ آموزشی و کاربرد نتایج در اصلاح فرآیند همراه با ارائهٔ بازخورد به یادگیرندگان و یاددهندگان و مسئولین. این اطلاعاتِ خروجی، به‌عنوان ورودی مرحلهٔ تحلیل به مدل باز می‌گردد.

توالی این مدل، فرآیندی است و داده‌های مرحلهٔ ارزشیابی به‌عنوان ورودی مرحلهٔ تحلیل وارد سیستم می‌شود.



شکل ۱. مدل آموزش الکترونیکی ویژهٔ یادگیرندگان دارای اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی.

به منظور اعتباریابی مدل ارائه‌شده، دورهٔ آموزش الکترونیکی برمبنای مدل مذکور طراحی و طی ۳هفته اجرا شد. در این مرحله، ۳۰نفر از افراد مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های کشور در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ که به‌دلیل ابتلا به نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی تحت‌درمان بودند، در دو گروه ۱۵ نفره شرکت نمودند.

برای پاسخ به این پرسش که «آیا مدل آموزش الکترونیکی ارائه‌شده بر انگیزش تحصیلی یادگیرندگان مبتلا به اختلال ADHD تأثیر دارد؟» از روش T هم‌بسته یا زوجی استفاده شد. نتایج مربوط به تأثیر آموزش الکترونیکی طراحی‌شده بر انگیزش تحصیلی به‌تفکیک برای هر دو گروه آزمایش و کنترل در جدول (۱) قابل‌مشاهده است.

جدول ۱. مقایسهٔ نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون انگیزش تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل.

گروه‌ها	قبل از مداخله		بعد از مداخله		مقدار*p*
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
گروه آزمایش	۲/۵۹۸	۰/۵۹۵	۳/۰۴۴	۰/۶۷۰	۰/۰۰۴
گروه کنترل	۲/۴۸۸	۰۳۵۷۲	۲/۴۷۵	۰/۷۵۵	۰/۸۵۵
مقدار*p*	۰/۶۱۱		۰/۰۴۱		

همان‌طور که در جدول (۱) قابل مشاهده است، نتایج آزمون T مستقل در مقایسهٔ میانگین نمرات انگیزش تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل قبل از مداخله نشان می‌دهد که اختلاف میانگین دو گروه معنادار نیست؛ درصورتی‌که پس از آموزش با مدل الکترونیکی طراحی‌شده این اختلاف معنادار شده است (p=۰/۰۴۱). هم‌چنین نتایج آزمون T هم‌بسته در مقایسهٔ میانگین گروه آزمایش، قبل و بعد از مداخله، نشان می‌دهد که افزایش میانگین انگیزش تحصیلی در گروه آزمایش از ۲/۵۹۸ به ۳/۰۴۴ معنادار است (*p*=۰/۰۰۴) درصورتی‌که در گروه کنترل اختلاف معنادار آماری مشاهده نمی‌شود. آموزش برای گروه آزمایش، براساس مدل طراحی‌شده و برای گروه کنترل، به‌شیوهٔ مرسوم صورت گرفت؛ نمرات حاصل از پیش‌آزمون و پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی با استفاده از آزمون T هم‌بسته و مستقل تجزیه‌وتحلیل شد؛ نتایج مربوط به تأثیر آموزش الکترونیکی طراحی‌شده بر پیشرفت تحصیلی، به‌تفکیک برای هر دو گروه آزمایش و کنترل در جدول (۲) قابل‌مشاهده است.

جدول۲. مقایسهٔ میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل.

گروه‌ها	قبل از مداخله		بعد از مداخله		P مقدار
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]

گروه آزمایش	۷/۰۱۱	۱/۶۲۵	۱۶/۵۳۳	۱/۷۴۳	<۰/۰۰۱
گروه کنترل	۷/۰۴۴	۱/۵۰	۱۵/۰۵۶	۱/۶۲۸	<۰/۰۰۱
P مقدار		۰/۹۲۰		<۰/۰۰۱	

همان‌طورکه در جدول (۲) ملاحظه می‌شود، اختلاف میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی در هر دو گروه آزمایش و کنترل معنادار است (p<۰/۰۰۱). افزایش میانگین نمرات در گروه کنترل به این دلیل است که شرکت‌کنندگان پیش از این، محتوای آموزشی را آموزش ندیده بودند؛ ولیکن نتایج آزمون Tمستقل در مقایسهٔ میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل، قبل از مداخله نشان می‌دهد که اختلاف میانگین دو گروه معنادار نیست؛ درصورتی‌که پس از آموزش با مدل الکترونیکیِ فرآیندیِ طراحی‌شده این اختلاف معنادار است ($p<۰/۰۰۱$).

۴ بحث

همان گونه که در یافته‌ها گفته شد، مدل یادگیری الکترونیکی ویژهٔ مبتلایان به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی براساس نیازهای مبتلایان در ۵مرحله و به‌شیوه فرآیندی طراحی شد. هر مرحله، خود شامل گام‌هایی است که باید به‌صورت متوالی در برنامه‌ریزی و طراحی دورهٔ آموزشی مدنظر قرار گیرد. از آن‌جا که نقص در سامانهٔ توجهیِ مبتلایان به این اختلال، اساسی‌ترین مشکل افراد مبتلا در زمینهٔ یادگیری است، باید در طراحی و اجرای آموزش، مدنظر قرار گیرد. همین مسئله، لزوم برنامه‌ریزی‌های اختصاصی برای آموزش این افراد را توجیه می‌کند. بسته به شکل و ماهیت مدل آموزشی درنظرگرفته‌شده راهکارها متفاوت خواهد بود. درخصوص آموزش از دور به‌شیوهٔ الکترونیکی، راه‌هایی برای تلفیق وسایل تمرکز توجه وجود دارد که عبارتند از: استفاده از حروف پُررنگ، فضای سفید، تمرکز کردن، صحنهٔ دوبخشی، سایه‌زدن، تفسیر کردن (۲۰) که در طراحی دورهٔ این مطالعه مدنظر قرار گرفت.

طبق یافته‌ها، آموزش براساس این مدلِ فرآیندی، موجب پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان مبتلا به اختلال نقص‌توجه —بیش‌فعالی شد. در این زمینه، نتایج سایر پژوهش‌ها نشان می‌دهد برنامه‌های رایانه‌ای می‌تواند موجب بهبود قابل‌توجه انعطاف‌پذیری شناختی و حافظهٔ کاری مبتلایان به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی شود (۲۱). مبتلایان به این اختلال در تکالیف رایانه‌ای نسبت به بازی‌های رایانه‌ای بهتر عمل کرده و بازداری شناختی آن‌ها تحت‌تأثیر این برنامه‌ها بهبود قابل‌توجهی داشته است (۲۲).

مدل آموزش الکترونیکی برآموزش فردی تکیه دارد. براساس مطالعات، ایجاد و توسعهٔ طرح‌های آموزش انفرادی برای دانش‌آموزانِ دارای نیازهای آموزشیِ خاص مانند دانش‌آموزان دارای نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی مناسب است و چنین طرح‌هایی باید به‌عنوان مداخله‌ای اساسی موردتوجه قرار گیرند. (۲۳) آموزش الکترونیکی، امکان ایجاد آموزش فردی را ممکن می‌سازد. در این نوع آموزش نیاز به حضور یادگیرندگان در یک زمان و مکان مشخص نیست و یادگیرنده می‌تواند در هر زمان و در هر مکانی که آمادگی لازم برای یادگیری دارد، به آن بپردازد. قوی‌ترین نقیصهٔ کارکردهای اجرایی در مبتلایان به اختلال نارسایی توجه‌ـ بیش‌فعالی، میزان بازداری پاسخ، حافظهٔ کاری و برنامه‌ریزی و گوش‌به‌زنگی است (۲۴). در این مدل با بازخوردهای مکرر در مرحلهٔ ارائه به یادگیرنده در طول آموزش، بر جبران این نقیصه تأکید گردید. مداخلات آموزشی، هم‌چون بازخوردهای فوری و مکرر، تقسیم و خُردکردن وظایف به واحدهای کوچک‌تر و کاربرد فعالیت‌های موردنظر برای تقویت رفتار مناسب مبتلایان نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی کمک‌کننده است (۲۵). در آموزش براساس مدل طراحی‌شده، این موارد لحاظ گردیده است.

دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی در بازداری رفتاری و خودتنظیمی هیجان و انگیزش دچار نقص هستند (۲۶) و نسبت به افراد عادی، احساسات منفی‌تری دارند (۲۷). نقص انگیزش، موجب افزایش نارسایی‌های شناختی مبتلایان به نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی است (۲۸). همان‌گونه که در یافته‌ها مشاهده شد، آموزش الکترونیکی براساس مدل تدوین‌شده بر انگیزش یادگیرندگان مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی شرکت‌کننده در پژوهش حاضر تأثیر داشته است. این نتیجه می‌تواند ناشی از موفقیت این گروه از یادگیرندگان در دستیابی به اهداف آموزشی و هم‌چنین انطباق این شیوه با نیازهای آنان داشته باشد. در این شیوهٔ آموزشی، یادگیرندگان در زمان و مکان دلخواه خود به یادگیری می‌پردازند و این امر می‌تواند منجر به افزایش علاقهٔ آنان به یادگیری و به‌تبع آن افزایش انگیزه گردد؛ زیرا یادگیری الکترونیکی یک مدل یادگیرنده‌محور است که یادگیرندگان را برای یافتن اطلاعات در زمان مطلوب و با سرعت شخصی کمک می‌کند. یادگیری الکترونیکی، صرفاً استفاده از وسایل الکترونیکی و فنآوری‌های جدید نیست و در طراحی و تدوین دوره، به نظریه‌های تربیتی، اهداف آموزشی و ویژگی‌ها و درخواست‌های یادگیرنده توجه ویژه می‌گردد (۲۹).

عدم امکان طراحی آموزشی دوره براساس محتوای برنامهٔ رسمی درسی یادگیرندگانِ مبتلا به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی، به‌دلیل پراکندگی آزمودنی‌ها در رشته‌ها و مقاطع تحصیلی گوناگون، مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر به‌شمار می‌رود.

۵ نتیجه‌گیری

مداخلات آموزشی و طراحی مدل آموزشی متناسب با نیازها و ویژگی‌های مبتلایان به اختلال نقص‌توجه‌ـ بیش‌فعالی موجب افزایش انگیزش و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان مبتلا به این اختلال شد.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]

References

1-. Khoushabi K, Setareh-Forouzan A, Moradi S, Mohammadkhani P. Risk Factors of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Children. Archives of Rehabilitation. 2006; 7 (3) :6-10. [Persian] [Link]

2- Sudock V, Kaplan H. Summary of Psychiatry. Rezaei F. (Persian Translator). [Tehran]: Arjmand;2007. [Persian][Link]

3- Kangarooha M, Kashani L, FarahVazirie S. The effect of family education in reducing behavioral problems in children with attention deficit disorder and hyperactivity. J Med Sci Islam Azad Univ Twentysecond Period. 2012;(3):220–216.[Link]

4- Behruz B, Ali Abadi Sh, Yazdkhasti F, Veisi S. A comparison between children with attention deficit/hyperactivity disorder and normal ones in categories of emotional intelligence and attachment styles. Research in Rehabilitation SciencesYear.2013; 8(6):1032-1044. [Persian][Link]

5- Safavi P, Sedehi M, Lotfi Zade M, Shahidi F. The effect of direct and indirect education on attitudes of parents of children with attention-deficit/hyperactivity disorder towards medication treatments. J Shahrekord Univ Med Sci. 2014; 16 (2) :104-112. [Persian] [Link]

6- Gremillion ML, Martel MM. Semantic language as a mechanism explaining the association between ADHD symptoms and reading and mathematics underachievement. J Abnorm Child Psychol. 2012;40(8):1339–1349. [Link]

7- Bussing R, Porter P, Zima BT, Mason D, Garvan C, Reid R. Academic outcome trajectories of students with ADHD: Does exceptional education status matter? J Emot Behav Disord. 2012;20(3):131–143. [Link]

8- Cooper P. Like alligators bobbing for poodles? A critical discussion of education, ADHD and the biopsychosocial perspective. J Philos Educ. 2008;42(3–4):457–474. [Link]

9- Advokat C, Lane SM, Luo C. College students with and without ADHD: Comparison of self-report of medication usage, study habits, and academic achievement. J Atten Disord. 2011;15(8):656–666. [Link]

10- Wu S-Y, Gau SS-F. Correlates for academic performance and school functioning among youths with and without persistent attention-deficit/hyperactivity disorder. Res Dev Disabil. 2013;34(1):505–515. [Link]

11- Nejati V, Bahrami H, Abravan M, Robenzade Sh, Motiei H. Executive function and working memory in attention deficit / hyperactivity disorder and healthy children. J Gorgan Univ Med Sci. 2013; 15 (3) :69-76. [Persian][Link]

12- Sarrami Foroushani P, Hashemi N. ADHD: common cause for learning difficulties and behavioural disorders in the students, that often not be detected. Medicine and purification. Teb& Tazkie. 2013; 53(1):25-31. [Persian] [Link]

13- Leshin CB, Pollock J, Reigeluth CM. Instructional design strategies and tactics. Educational Technology; 1992. [Link]

14- Zare H, Maleki H, Rastgar A, Yari F, Ghasemzadeh M. The effect of instructional design models and methods on motivation and achievement of learners with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). EBNESINA- Journal of Medical. 2016; 18 (1) :29-35. [Persian] [Link]

15- Karimi L, Zare H. Effect of Music on Permanent Attention in children with Attention Dific- Hyperactivity Disorder. Journal of Training and Learning. 2013;39 (12):33-44.[Persian] [Link]

16- Zare H, Nahravanian P. The effect of training on visual search and vigilance of adult and children. Advance in Cognitive Science. 2014; 15 (4): 9-18. [Persian] [Link]

۱7- Barzegar R, Ali Abadi K. Investigate the effect of instructional design model of Gagne and Briggs on learning, retention and motivation on academic achievement in science courses. Research in curriculum planning. 2013; 2 (11) :24-36.[Persian] [Link]

18- Norouzi D, Razavi A. Principles of educational design. [Tehran]: Samt. 2013, PP: 88-155. [Persian] [Link]

19- Saraji F, Attaran M. The study patterns of virtual learning design and its implications. the second National Conference of e-Learning, Sistan and Baluchestan University, 2007. [Persian] [Link]

20-Leshin CB, Pollock J, Reigeluth CM. Educational design strategies and techniques. Fardanesh H. (Persian Translator). [Tehran]: samt;1992, pp:261-276. [Persian] [Link]

21. Gray SA, Chaban P, Martinussen R, Goldberg R, Gotlieb H, Kronitz R, et al. Effects of a computerized working memory training program on working memory, attention, and academics in adolescents with severe LD and comorbid ADHD: a randomized controlled trial. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2012;53(12):1277–1284. [Link]

22- Shaw R, Grayson A, Lewis V. Inhibition, ADHD, and computer games: The inhibitory performance of children with ADHD on computerized tasks and games. J Atten Disord. 2005;8(4):160–168. [Link]

23- Bentham S. Educational Psychology. Biabangard I, NematiA. (Persian Translator). [Tehran]: Roshd; 2010. [Persian] [Link]

24- Bakhshipour E, Rahnama N, Sourtiji H, Eskandari Z, Izadi Najaf Abadi S. The effect of aerobic exercise program and balance group play therapy on children with attention deficit disorder and hyperactivity. Research in Rehabilitation Sciences. 2013; 9(2): 161-170. [Persian] [Link]

25- Andrews KB. Attention-deficit hyperactivity disorder: The implications for early childhood educators. Early Child Educ J. 1999;27(2):115–117. [Link]

26- Hashemi T, Mashynchy Abbasi N. Comparison of executive functions in the attention deficit hyperactivity disorder subsets based on the Berkeley model. Proceedings of the Sixth International Conference on Child and

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]

Adolescent Psychiatry, Tabriz. 2013. [Persian] [Link]
27- Kearnes TB, Ruebel JB. Relationship between Negative Emotion and ADHD among College Males and Females. J Postsecond Educ Disabil. 2011;24(1):31–42. [Link]
28- Strand MT, Hawk LW, Bubnik M, Shiels K, Pelham WE, Waxmonsky JG. Improving working memory in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: the separate and combined effects of incentives and stimulant medication. J Abnorm Child Psychol. 2012;40(7):1193–1207. [Link]
29- Alinezhad M. Influencing Factors in Increased Learner Satisfaction in Electronic Learning Courses. Media. 2012; 3(3):7-8. [Persian] [Link]

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.37.8]