پروتکل کارآزمایی بالینی
مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران

۱۴۰۵/۰۸/۱۶

مقایسه اثربخشی آموزش یادگیری مغزمحور و آموزش چندحسی فرنالد در مقایسه با آموزش معمول مدرسه بر عشق به یادگیری، بار شناختی، حافظه کاری، سرعت پردازش اطلاعات و پیشرفت تحصیلی ریاضی در دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص با آسیب در ریاضیات

چکیده پروتکل

هدف ازمطالعه
تعیین تفاوت اثربخشی آموزش یادگیری مغزمحور و آموزش روش چندحسی فرنالد بر عشق به یادگیری، بار شناختی، حافظه کاری، سرعت پردازش اطلاعات و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان پایه ششم مبتلا به اختلال یادگیری خاص با آسیب در ریاضیات

طراحی
مطالعه نیمه‌آزمایشی غیرتصادفی، بدون کورسازی، با سه گروه موازی و کنترل، شامل ۴۵ دانش‌آموز در گروه‌های ۱۵نفره، با نمونه‌گیری هدفمند و ارزیابی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دوماهه می باشد

نحوه و محل انجام مطالعه
دانش‌آموزان از مدارس و مراکز اختلالات یادگیری یزد شناسایی می‌شوند و پس از غربالگری و پیش‌آزمون در گروه‌ها قرار می‌گیرند

شرکت کنندگان/شرایط ورود و عدم ورود
دانش‌آموزان پایه ششم یزد دارای اختلال یادگیری خاص با آسیب در ریاضیات؛ نمره شلو پایین‌تر از صدک ۵؛ آموزش مناسب؛ توانایی شناختی طبیعی؛ رضایت والد و موافقت دانش‌آموز؛ عدم ورود با نقص بینایی یا شنوایی اصلاح‌نشده

گروه‌های مداخله
آموزش مغزمحور یا چندحسی فرنالد، هرکدام ۸ جلسه گروهی ۶۰ دقیقه‌ای، همراه دو جلسه مقدماتی و دو جلسه پایانی؛ کنترل با آموزش معمول مدرسه

متغیرهای پیامد اصلی
عشق به یادگیری؛ بار شناختی؛ حافظه کاری؛ سرعت پردازش اطلاعات؛ پیشرفت تحصیلی ریاضی

اطلاعات عمومی

علت بروز رسانی
نام اختصاری
اطلاعات ثبت در مرکز
شماره ثبت کارآزمایی در مرکز: **IRCT20261030071609N1**
تاریخ تایید ثبت در مرکز: **2026-11-03, ۱۴۰۵/۰۸/۱۲**
زمان‌بندی ثبت: **prospective**

آخرین بروز رسانی: **2026-11-03, ۱۴۰۵/۰۸/۱۲**

تعداد بروز رسانی‌ها: **0**
تاریخ تایید ثبت در مرکز
2026-11-03, ۱۴۰۵/۰۸/۱۲

اطلاعات تماس ثبت کننده
نام
سعاد شهابی زاده
نام سازمان / نهاد
کشور
جمهوری اسلامی ایران
تلفن
+98 939 627 4198
آدرس ایمیل
soad.shahabizadeh@gmail.com

وضعیت بیمار گیری
بیمار گیری شروع نشده
منبع مالی

تاریخ شروع بیمار گیری مورد انتظار
2026-11-15, ۱۴۰۵/۰۸/۲۴
تاریخ پایان بیمار گیری مورد انتظار
2026-12-05, ۱۴۰۵/۰۹/۱۴
تاریخ شروع بیمارگیری تحقق یافته
خالی
تاریخ پایان بیمارگیری تحقق یافته
خالی
تاریخ خاتمه کارآزمایی
خالی

عنوان علمی کارآزمایی
مقایسه اثربخشی آموزش یادگیری مغزمحور و آموزش چندحسی فرنالد در مقایسه با آموزش معمول مدرسه بر عشق به یادگیری، بار شناختی، حافظه کاری، سرعت پردازش اطلاعات و پیشرفت تحصیلی ریاضی در دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص با آسیب در ریاضیات

عنوان عمومی کارآزمایی
مقایسه تأثیر دو روش آموزش یادگیری مغزمحور و آموزش چندحسی

فرنالد بر عشق به یادگیری، بار شناختی، حافظه کاری، سرعت پردازش اطلاعات و پیشرفت تحصیلی ریاضی در دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی دارای اختلال یادگیری ریاضی

هدف اصلی مطالعه

آموزشی/مشاوره‌ای

شرایط عمده ورود و عدم ورود به مطالعه

شرایط عمده ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

تحصیل در پایه ششم ابتدایی و سکونت و تحصیل در شهر یزد داشتن دشواری پایدار در ریاضی و کسب نمره پایین‌تر از صدک ۵ در آزمون تشخیصی ریاضی شلو دریافت آموزش مناسب و داشتن توانایی شناختی در دامنه طبیعی رضایت کتبی والد و موافقت دانش‌آموز برای شرکت در پژوهش

شرایط عمده عدم ورود به مطالعه قبل از تصادفی سازی:

وجود نقص بینایی یا شنوایی اصلاح‌نشده عدم تکمیل پیش‌آزمون پیش از تخصیص به گروه‌ها

سن

از سن **11 ساله** تا سن **12 ساله**

جنسیت

هر دو

فاز مطالعه

مصداق ندارد

گروه‌های کور شده در مطالعه

- ارزیابی کننده پیامد
- آنالیز کننده داده

حجم نمونه کل

حجم نمونه پیش‌بینی شده: **45**

تصادفی سازی (نظر محقق)

اختصاص غیر تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل

توصیف نحوه تصادفی سازی

کور سازی (به نظر محقق)

یک سویه کور

توصیف نحوه کور سازی

به دلیل ماهیت آموزشی مداخله کورسازی شرکت‌کنندگان، مجری آموزش و محقق امکان‌پذیر نیست زیرا دانش‌آموزان از نوع آموزشی که دریافت می‌کنند آگاه‌اند و مجری جلسات نیز از تخصیص گروهی اطلاع دارد. برای کاهش خطای سوگیری ارزیابی‌کننده پیامد نسبت به تخصیص گروهی کور نگه داشته می‌شود و اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون را به گروه‌بندی دانش‌آموزان ارتباط نمی‌دهد. به این منظورهر شرکت‌کننده با یک کد شناسایی یکتا مشخص می‌شود و فهرست تخصیص گروهی در اختیار استاد راهنما نگه داشته می‌شود و در اختیار ارزیاب قرار نمی‌گیرد. آنالیزکننده داده نیز داده‌ها را با برچسب‌های بی‌طرف مانند گروه الف گروه ب و گروه ج تحلیل می‌کند و تا پایان تحلیل اصلی از معنای این برچسب‌ها بی‌اطلاع است. همچنین به دانش‌آموزان تأکید می‌شود در جلسات سنجش گروه خود را برای ارزیاب فاش نکنند

دارو نما

ندارد

اختصاص به گروه‌های مطالعه

موازی

سایر مشخصات طراحی مطالعه

کد ثبت در سایر مراکز ثبت بین‌المللی

خالی

تاییدیه کمیته‌های اخلاق

1

کمیته اخلاق

نام کمیته اخلاق

کمیته اخلاق دانشگاه آزاداسلامی واحداهواز

آدرس خیابان

امیرآباد،کوچه۵۶انقلاب کوچه۹ شهید پرنیان پلاک ۷

شهر

یزد

استان

یزد

کد پستی

۸۹۱۸۶۶۸۷۱۹

تاریخ تایید

2026-10-26, ۱۴۰۵/۰۸/۰۴

کد کمیته اخلاق

IR.IAU.AHVAZ.REC.1405.576

بیماری‌های (موضوعات) مورد مطالعه

1

شرح

اختلال یادگیری خاص با آسیب در ریاضیات

کد ICD-10

F81.2

توصیف کد ICD-10

Mathematics disorder

متغیر پیامد اولیه

1

شرح متغیر پیامد

نمره کل عشق به یادگیری در مقیاس عشق به یادگیری مک‌فارلن

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

پیش از شروع آموزش در دو جلسه ابتدایی مداخله (مرحله پیش‌آزمون) و پس از پایان هشت جلسه آموزشی در دو جلسه پایانی مداخله (مرحله پس‌آزمون)

نحوه اندازه‌گیری متغیر

مقیاس ۹گویه‌ای عشق به یادگیری مک‌فارلن، با نمره‌گذاری پاسخ‌ها از ۱ تا ۵ و دامنه نمره کل ۹ تا ۴۵؛ نمره بالاتر نشان‌دهنده عشق به یادگیری بیشتر است

متغیر پیامد ثانویه

1

شرح متغیر پیامد

میانگین نمرات ابعاد بار شناختی درونزاد، برونزاد و مطلوب در پرسشنامه کلیش و همکاران

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

پیش از شروع آموزش در دو جلسه ابتدایی مداخله (مرحله پیش‌آزمون) و پس از پایان هشت جلسه آموزشی در دو جلسه پایانی مداخله (مرحله پس‌آزمون)

نحوه اندازه‌گیری متغیر

پرسشنامه ۸گویه‌ای بار شناختی کلیش و همکاران با پاسخ‌های هفت‌درجه‌ای؛ میانگین نمره هر بُعد به‌صورت جداگانه محاسبه می‌شود

2

شرح متغیر پیامد

نمره حافظه کاری در خرده‌آزمون‌های وکسلر و تعداد پاسخ‌های صحیح در تکلیف رایانه‌ای اِن‌بک

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

پیش از شروع آموزش در دو جلسه ابتدایی مداخله (مرحله پیش‌آزمون) و پس از پایان هشت جلسه آموزشی در دو جلسه پایانی مداخله (مرحله پس‌آزمون)

نحوه اندازه‌گیری متغیر

خرده‌آزمون‌های فراخنای ارقام و توالی حرف و عدد مقیاس هوش وکسلر کودکان و تکلیف رایانه‌ای اِن‌بک در سطوح یک‌بک و دوبک

3

شرح متغیر پیامد

میانگین زمان واکنش بر حسب میلی‌ثانیه در شرایط همخوان، ناهمخوان و خنثی آزمون رایانه‌ای رنگ‌واژه استروپ

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

پیش از شروع آموزش در دو جلسه ابتدایی مداخله (مرحله پیش‌آزمون) و پس از پایان هشت جلسه آموزشی در دو جلسه پایانی مداخله (مرحله پس‌آزمون)

نحوه اندازه‌گیری متغیر

آزمون رایانه‌ای رنگ‌واژه استروپ با ثبت زمان واکنش و تعداد پاسخ‌های صحیح و خطا

4

شرح متغیر پیامد

نمره کل پیشرفت تحصیلی ریاضی در آزمون تشخیصی حساب شلو

مقاطع زمانی اندازه‌گیری

پیش از شروع آموزش در دو جلسه ابتدایی مداخله (مرحله پیش‌آزمون) و پس از پایان هشت جلسه آموزشی در دو جلسه پایانی مداخله (مرحله پس‌آزمون)

نحوه اندازه‌گیری متغیر

آزمون استانداردشده تشخیصی حساب شلو، شامل ارزیابی درک عدد، تولید عدد و محاسبات حسابی

گروه‌های مداخله

1

شرح مداخله

گروه مداخله: شرکت‌کنندگان آموزش یادگیری مغزمحور را در هشت جلسه ۶۰ دقیقه‌ای دریافت می‌کنند. محتوای جلسات شامل ایجاد محیط یادگیری امن و کاهش اضطراب ریاضی، ارتباط مطالب جدید با دانش قبلی، یادگیری معنادار، فعالیت‌های حرکتی و دیداری با ابزارهای ملموس، تمرین توجه و سرعت پردازش، ایجاد چالش متناسب با توانایی دانش‌آموز، تمرین حافظه کاری و بازیابی فعال، تقویت هیجان مثبت و علاقه به یادگیری، و مرور و انتقال آموخته‌ها به تکالیف ریاضی است. علاوه بر هشت جلسه آموزشی، دو جلسه پیش از شروع آموزش برای اجرای پیش‌آزمون، آماده‌سازی دانش‌آموزان و آشنایی والدین با روند آموزش، و دو جلسه پس از پایان آموزش برای جمع‌بندی، تمرین، اجرای پس‌آزمون و ارائه گزارش به والدین برگزار می‌شود.

طبقه بندی

توانبخشی

2

شرح مداخله

گروه مداخله: شرکت‌کنندگان آموزش چندحسی فرنالد را در هشت جلسه ۶۰ دقیقه‌ای دریافت می‌کنند. در این روش، مفاهیم و مهارت‌های ریاضی با درگیرکردن هم‌زمان حواس دیداری، شنیداری، لامسه و حرکات بدنی آموزش داده می‌شوند. فعالیت‌ها شامل مشاهده عدد یا مفهوم، شنیدن و بیان آن، ردیابی با انگشت روی ماسه یا کاغذ سنباده، نوشتن از حافظه، استفاده از اشیای ملموس برای درک کمیت، تمرین عملیات حسابی، آموزش کسر، اعشار و نسبت، حل مسائل کلامی، بازی‌های حرکتی ـ عددی و مرور مهارت‌ها است. علاوه بر هشت جلسه آموزشی، دو جلسه پیش از شروع آموزش برای اجرای پیش‌آزمون، آماده‌سازی دانش‌آموزان و آشنایی والدین با روند آموزش، و دو جلسه پس از پایان آموزش برای جمع‌بندی، تمرین، اجرای پس‌آزمون و ارائه گزارش به والدین برگزار می‌شود.

طبقه بندی

توانبخشی

3

شرح مداخله

گروه کنترل: شرکت‌کنندگان در طول دوره پژوهش، آموزش معمول مدرسه را ادامه می‌دهند و هیچ‌یک از دو برنامه آموزشی یادگیری مغزمحور یا چندحسی فرنالد را دریافت نمی‌کنند. پیش‌آزمون و پس‌آزمون آنان در مقاطع زمانی متناظر با گروه‌های مداخله اجرا می‌شود

طبقه بندی

توانبخشی

مراکز بیمار گیری

1

مرکز بیمار گیری

نام مرکز بیمار گیری

اداره آموزش وپرورش شهرستان یزدمرکزاختلالات یادگیری

نام کامل فرد مسوول

سعادشهابی زاده

آدرس خیابان

محله زیتون خیابان لوکی زاده کوچه صلواتی

شهر

یزد

استان

یزد

کد پستی

8916966443

تلفن

+98 35 3314 4301

فکس

+98 35 3724 2146

ایمیل

notices@yazdedu.ir

آدرس صفحه وب

حمایت کنندگان / منابع مالی

1

حمایت کننده مالی

نام سازمان / نهاد

دانشگاه آزاد اسلامی

نام کامل فرد مسوول

اصلان اگدرنژاد

آدرس خیابان

بزرگراه گلستان فرهنگ شهر

شهر

اهواز

استان

خوزستان

کد پستی

61349 37333

تلفن

+98 61 3334 8336

فکس

+98 61 3332 9200
ایمیل
Info@iauahvaz.ac.ir
ردیف بودجه
کد بودجه
آیا منبع مالی همان سازمان یا نهاد حمایت کننده مالی است؟
بلی
عنوان منبع مالی
دانشگاه آزاد اسلامی
درصد تامین مالی مطالعه توسط این منبع
100
بخش عمومی یا خصوصی
عمومی
مبدا اعتبار از داخل یا خارج کشور
داخلی
طبقه بندی منابع اعتبار خارجی
خالی
کشور مبدا
طبقه بندی موسسه تامین کننده اعتبار
دانشگاهی

فرد مسوول پاسخگویی عمومی کارآزمایی

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه آزاد اسلامی
نام کامل فرد مسوول
سعاد شهابی زاده
موقعیت شغلی
دانشجو
آخرین مدرک تحصیلی
فوق لیسانس
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها
روانشناسی
آدرس خیابان
امیرآباد،کوچه۵۶انقلاب کوچه۹ شهید پرنیان پلاک ۷
شهر
یزد
استان
یزد
کد پستی
۸۹۱۸۶۶۸۷۱۹
تلفن
+98 35 3726 4084
ایمیل
iau.ir@1820012433

فرد مسوول پاسخگویی علمی مطالعه

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه آزاد اسلامی
نام کامل فرد مسوول
سحرصفرزاده
موقعیت شغلی
استادیار
آخرین مدرک تحصیلی
.Ph.D
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها
روانشناسی
آدرس خیابان
کارگر غربی پردیس فرهنگ شهردانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز
شهر
اهواز
استان
خوزستان
کد پستی
61349 37333
تلفن
+98 61 3334 8336
ایمیل
s.safarzadeh1152@iau.ac.ir

فرد مسوول به‌روز رسانی اطلاعات

اطلاعات تماس
نام سازمان / نهاد
دانشگاه آزاد اسلامی
نام کامل فرد مسوول
سعادشهابی زاده
موقعیت شغلی
دانشجو
آخرین مدرک تحصیلی
فوق لیسانس
سایر حوزه‌های کاری/تخصص‌ها
روانشناسی
آدرس خیابان
امیرآباد،کوچه۵۶انقلاب کوچه۹ شهید پرنیان پلاک ۷
شهر
یزد
استان
یزد
کد پستی
۸۹۱۸۶۶۸۷۱۹
تلفن
+98 35 3726 4084
ایمیل
iau.ir@1820012433

برنامه انتشار

فایل داده شرکت کنندگان (IPD)
خیر - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود ندارد
توجیه/علت عدم تصمیم/عدم انتشار IPD
اطلاعات بیشتری وجودندارد
پروتکل مطالعه
خیر - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود ندارد
نقشه آنالیز آماری
خیر - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود ندارد
فرم رضایتنامه آگاهانه
خیر - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود ندارد
گزارش مطالعه بالینی
خیر - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود ندارد
کدهای استفاده شده در آنالیز
خیر - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود ندارد
نظام دسته‌بندی داده (دیکشنری داده)
خیر - برنامه‌ای برای انتشار آن وجود ندارد