

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی

گروه روان‌شناسی

پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی گرایش کودکان با نیازهای خاص

**اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (حافظه فعال و بازداری پاسخ) بر بهبود
کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا پایه**

سوم دبستان

استاد راهنما:

دکتر مختار ملک پور

استاد مشاور:

دکتر احمد عابدی

پژوهشگر:

سارا آقابابایی

بهمن ماه ۱۳۸۹

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این پایان‌نامه متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی

گروه روانشناسی

پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روانشناسی کودکان با نیازهای خاص

خانم سارا آقابابایی تحت عنوان

اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (حافظه فعال و بازداری پاسخ) بر بهبود

کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املاء پایه

سوم دبستان

در تاریخ ۸۹/۱۱/۲۶ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

با مرتبه‌ی علمی استاد امضا

دکتر مختار ملک پور

۱- استاد راهنمای پایان‌نامه

با مرتبه‌ی علمی استادیار امضا

دکتر احمد عابدی

۲- استاد مشاور پایان‌نامه

با مرتبه‌ی علمی دانشیار امضا

دکتر شعله امیری

۳- استاد داور داخل گروه

با مرتبه‌ی علمی دانشیار امضا

دکتر مریم‌السادات فاتحی‌زاده

۴- استاد داور خارج از گروه

امضای مدیر گروه

حمد و سپاس بیکران خداوندی را که شاکر است و علیم
خداوندی که شکر خود را در تشکر از مخلوق به ودیعه نهاده است و رسم
سپاسگزاری را به ما آموخت.

با تشکر و سپاس فراوان از

استاد راهنما جناب آقای دکتر مختار ملک پور که همواره با رویی
گشاده اینجانب را پذیرا بودند و با راهنمایی های ارزشمند مرا یاری
نمودند، و از جناب آقای دکتر احمد عابدی که در این پژوهش از
مشاوره های سودمند ایشان بهره برده ام. امیدوارم با عنایت پروردگار
همیشه سالم، شاد، موفق و مستدام باشند.

با سپاس خاضعانه از پدر و مادری که اگر نبود دعای

سبز برآمده از نفس گرمشان، جرأت آغاز، توان

رفتن و لذت رسیدن را نمی دانستم

تقدیم به خواهر و برادر عزیزم

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (حافظه فعال و بازداری پاسخ) بر بهبود کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری املا پایه سوم دبستان انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش، دانش آموزان دختر پایه سوم ابتدایی مبتلا به ناتوانی یادگیری املا شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ بود. به منظور انجام پژوهش، ۴۵ دانش آموز با ناتوانی یادگیری املا به شیوه‌ی نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای، انتخاب و با روش تصادفی در سه گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل قرار گرفتند (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل). روش پژوهش از نوع آزمایشی بود. مداخلات مربوط به آموزش کارکردهای اجرایی (حافظه فعال و بازداری پاسخ) بر روی گروههای آزمایش به شکل گروهی انجام گرفت. ابزارهای مورد استفاده در این تحقیق آزمون عصب - روان شناختی نیسی (NEPSY)، مقیاس هوش کودکان و کسلر و چک لیست شناسایی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری املا بود. داده‌ها با روش آماری تحلیل کواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری املا معنادار می‌باشد ($P \leq 0/001$). همچنین نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد، از بین دو روش آموزش کارکردهای اجرایی (حافظه فعال و بازداری پاسخ) هیچ یک بر دیگری برتری نداشته و هر دو سهم برابر در بهبود کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری املا داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: کارکردهای اجرایی، حافظه فعال، بازداری پاسخ، عملکرد تحصیلی، ناتوانی یادگیری املا

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه	۱
۲-۱- بیان مسئله	۳
۳-۱- اهمیت و ضرورت پژوهش	۶
۴-۱- اهداف پژوهش	۷
۱-۴-۱- اهداف اصلی	۷
۲-۴-۱- اهداف فرعی	۷
۵-۱- فرضیات پژوهش	۷
۱-۵-۱- فرضیه‌های اصلی	۷
۲-۵-۱- فرضیه‌های فرعی	۷
۶-۱- تعاریف نظری و عملیاتی اصطلاحات و مفاهیم	۸
۱-۶-۱- تعاریف نظری (مفهومی)	۸
۱-۱-۶-۱- ناتوانی‌های یادگیری	۸
۲-۱-۶-۱- ناتوانی یادگیری املا	۸
۳-۱-۶-۱- کارکردهای اجرایی	۸
۴-۱-۶-۱- حافظه فعال	۹
۵-۱-۶-۱- بازداری پاسخ	۹
۲-۶-۱- تعاریف عملیاتی	۹
۱-۲-۶-۱- ناتوانی‌های یادگیری	۹
۲-۲-۶-۱- ناتوانی یادگیری املا	۹
۳-۲-۶-۱- کارکردهای اجرایی	۹
۷-۱- متغیرهای پژوهش	۱۰
۱-۷-۱- متغیر مستقل	۱۰
۲-۷-۱- متغیر وابسته	۱۰
۳-۷-۱- متغیر کنترل	۱۰
۸-۱- جمع‌بندی	۱۰

فصل دوم: پیشینه پژوهش

۱-۲-۱-۲- بخش اول: ناتوانی‌های یادگیری	۱۱
۱-۲-۱-۱- تعاریف ناتوانی‌های یادگیری	۱۱
۱-۲-۱-۱-۲- تعریف کمیته‌ی مشترک ملی ناتوانی‌های یادگیری	۱۲
۱-۲-۱-۱-۲- تعریف دولت فدرال، قانون آموزش و پرورش افراد دچار ناتوانی (IDEA)	۱۲
۱-۲-۲- شیوع ناتوانی‌های یادگیری	۱۴
۱-۲-۳- اختلالات همراه با ناتوانی‌های یادگیری	۱۵
۱-۲-۳-۱- افسردگی، اضطراب و اختلال دو قطبی	۱۵
۱-۲-۳-۲- اختلال رفتاری	۱۵
۱-۲-۳-۳- اختلال بیش‌فعالی- نقص توجه	۱۶
۱-۲-۴-۱- سبب‌شناسی ناتوانی‌های یادگیری	۱۷
۱-۲-۴-۱-۱- اختلال جزئی در سیستم اعصاب مرکزی	۱۷
۱-۲-۴-۲- عوامل ژنتیکی	۱۷
۱-۲-۴-۳- عوامل محیطی	۱۸
۱-۲-۵-۱- طبقه‌بندی ناتوانی‌های یادگیری	۱۸
۱-۲-۵-۱-۱- ناتوانی‌های یادگیری تحصیلی	۱۹
۱-۲-۵-۱-۱-۲- ناتوانی ریاضیات	۱۹
۱-۲-۵-۱-۲- ناتوانی خواندن	۲۰
۱-۲-۵-۱-۳- ناتوانی بیان نوشتاری	۲۰
۱-۲-۵-۱-۳-۱- ملاک‌های DSM-IV-TR برای ناتوانی بیان نوشتاری	۲۲
۱-۲-۵-۱-۳-۲- شیوع	۲۲
۱-۲-۵-۱-۳-۳- املا یا هجی کردن	۲۳
۱-۲-۵-۱-۳-۳-۱- مراحل رشد یادگیری املا	۲۴
۱-۲-۵-۱-۳-۳-۲- ارزیابی املا	۲۵
۱-۲-۵-۱-۳-۳-۳- سبب‌شناسی ناتوانی یادگیری املا	۲۶
۱-۲-۵-۱-۳-۳-۳-۱- کمبودهای حواس بینایی و شنوایی	۲۶
۱-۲-۵-۱-۳-۳-۳-۲- عوامل انگیزشی و محیطی	۲۷
۱-۲-۵-۱-۳-۳-۳-۳- مشکلات واج‌شناسی	۲۷

عنوان	صفحه
۱-۲-۵-۳-۳-۳-۴- نارسایی در حافظه دیداری	۲۷
۱-۲-۵-۳-۳-۳-۵- اشکال در حافظه شنیداری	۲۸
۱-۲-۵-۳-۳-۳-۶- اشکال در حافظه حرکتی	۲۸
۱-۲-۵-۳-۳-۳-۷- نارسایی‌های ادراکی	۲۸
۱-۲-۵-۳-۳-۳-۸- آسیب در کارکردهای اجرایی	۲۹
۱-۲-۶- ویژگی‌های عصب- روان شناختی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری	۲۹
۲-۲- بخش دوم: کارکردهای اجرایی	۳۲
۱-۲-۲- تحول کارکردهای اجرایی	۳۳
۲-۲-۲- ارزیابی کارکردهای اجرایی	۳۵
۱-۲-۲- روش‌های رسمی ارزیابی کارکردهای اجرایی	۳۶
۲-۲-۲- روش‌های غیررسمی ارزیابی کارکردهای اجرایی	۳۸
۲-۲-۳- کارکردهای اجرایی و مغز	۴۲
۲-۲-۴- کارکردهای اجرایی و ناتوانی‌های یادگیری	۴۴
۲-۲-۵- کارکردهای اجرایی و ناتوانی بیان نوشتاری	۴۶
۲-۲-۶- مداخلات در کارکردهای اجرایی	۴۷
۲-۲-۷- حافظه فعال	۴۹
۱-۲-۷-۱- انواع حافظه‌ی فعال	۵۱
۲-۲-۷-۲- تحول حافظه فعال	۵۲
۲-۲-۷-۳- ارزیابی حافظه فعال	۵۳
۲-۲-۷-۴- حافظه در کودکان با ناتوانی‌های یادگیری	۵۴
۲-۲-۷-۵- حافظه فعال در کودکان با ناتوانی‌های یادگیری	۵۶
۲-۲-۸- بازداری پاسخ	۵۸
۱-۲-۸-۱- ارزیابی بازداری پاسخ	۶۱
۲-۲-۸-۲- بازداری پاسخ در کودکان با ناتوانی‌های یادگیری	۶۲
۲-۲-۹- پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از کشور	۶۳
۱-۲-۹-۱- پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور	۶۳
۲-۲-۹-۲- پژوهش‌های انجام گرفته پیرامون موضوع درداخل کشور	۶۸
۱-۲-۲-۱۰- جمع بندی	۶۹

فصل سوم: روش پژوهش

۷۱	۱-۳- مقدمه
۷۱	۲-۳- طرح پژوهشی
۷۲	۳-۳- جامعه آماری
۷۲	۴-۳- نمونه و روش نمونه گیری
۷۳	۵-۳- روش جمع آوری اطلاعات
۷۳	۱-۵-۳- ابزار گردآوری داده‌ها
۷۳	۱-۱-۵-۳- مقیاس هوش کودکان وکسلر
۷۳	۲-۱-۵-۳- آزمون عصب- روان شناختی نپسی
۷۶	۳-۱-۵-۳- چک لیست شناسایی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری املا پایه سوم دبستان
۷۶	۲-۵-۳- روش اجرای پژوهش
۷۸	۳-۶- روش آماری تجزیه و تحلیل داده‌ها

فصل چهارم: یافته‌های پژوهش

۷۹	۱-۴- مقدمه
۸۰	۲-۴- یافته‌های توصیفی
۸۰	۳-۴- پیش فرض‌های آماری آزمونهای پارامتریک
۸۱	۱-۳-۴- پیش فرض تساوی واریانس‌های گروه‌های نمونه در جامعه
۸۲	۲-۳-۴- پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات گروه‌های نمونه در جامعه
۸۳	۴-۴- یافته‌های استنباطی: آزمون فرضیه‌های پژوهش
۸۳	۱-۴-۴- فرضیه‌های اصلی
۸۵	۲-۴-۴- فرضیه‌های فرعی
۹۰	۵-۴- جمع بندی

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۹۱	۱-۵- مقدمه
۹۲	۲-۵- فرضیه‌های اصلی پژوهش
	۱-۲-۵- آموزش کارکردهای اجرایی، کارکردهای اجرایی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری املا را افزایش می‌دهد
۹۲	

۹۳	۲-۲-۵- آموزش کارکردهای اجرایی، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا را افزایش می‌دهد.....
۹۴	۳-۵- فرضیه‌های فرعی پژوهش.....
۹۴	۱-۳-۵- آموزش حافظه‌ی فعال، کارکردهای اجرایی را در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا افزایش می‌دهد.....
۹۵	۲-۳-۵- آموزش حافظه‌ی فعال، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا را افزایش می‌دهد.....
۹۷	۳-۳-۵- آموزش بازداری پاسخ، کارکردهای اجرایی را در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا را افزایش می‌دهد.....
۹۷	۴-۳-۵- آموزش بازداری پاسخ، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا را افزایش می‌دهد.....
۹۸	۴-۵- محدودیت‌های پژوهش.....
۹۹	۵-۵- پیشنهادات پژوهش.....
۹۹	۱-۵-۵- پیشنهادات پژوهشی.....
۹۹	۲-۵-۵- پیشنهادات کاربردی.....
۱۰۰	پیوست ۱.....
۱۰۱	پیوست ۲.....
۱۰۷	منابع و مآخذ.....

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۴۳	شکل ۱-۲ مغز انسان با مکان تقریبی کارکردهای اجرایی.....
۵۱	شکل ۲-۲ مدل حافظه فعال بدلی
۶۱	شکل ۳-۲ الگوی بازداری رفتاری بارکلی.....
۸۳	شکل ۱-۴ میانگین تعدیل شده در گروه‌های آزمایش و کنترل در پس آزمون کارکردهای اجرایی (آزمون نپسی).....
۸۴	شکل ۲-۴ میانگین تعدیل شده در گروه‌های آزمایش و کنترل در پس آزمون عملکرد تحصیلی املا.....
۸۵	شکل ۳-۴ میانگین تعدیل شده در گروه آزمایشی حافظه فعال و گروه کنترل در پس آزمون کارکردهای اجرایی (آزمون نپسی).....
۸۶	شکل ۴-۴ میانگین تعدیل شده در گروه آزمایشی حافظه فعال و گروه کنترل در پس آزمون عملکرد تحصیلی املا.....
۸۷	شکل ۵-۴ میانگین تعدیل شده در گروه آزمایشی بازداری پاسخ و گروه کنترل در پس آزمون کارکردهای اجرایی (آزمون نپسی).....
۸۸	شکل ۶-۴ میانگین تعدیل شده در گروه آزمایشی بازداری پاسخ و گروه کنترل در پس آزمون عملکرد تحصیلی املا.....

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲ برخی از آزمون‌های رایج املا	۲۶
جدول ۱-۳ دیاگرام طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل	۷۱
جدول ۲-۳ توصیف خرده‌آزمونهای حیطه کارکردهای اجرایی / توجه	۷۵
جدول ۳-۳ خلاصه جلسات آموزش حافظه فعال	۷۷
جدول ۴-۳ خلاصه جلسات آموزش بازداری پاسخ	۷۸
جدول ۱-۴ میانگین و انحراف معیار گروه‌های آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون کارکردهای اجرایی (آزمون نپسی)	۸۰
جدول ۲-۴ میانگین و انحراف معیار گروه‌های آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون عملکرد تحصیلی املا	۸۰
جدول ۳-۴ پیش‌فرض همسانی واریانس‌ها مربوط به اثر بخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا (آزمون لوین)	۸۱
جدول ۴-۴ پیش‌فرض همسانی واریانس‌ها مربوط به اثر بخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا (آزمون لوین)	۸۲
جدول ۵-۴ پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها مربوط به اثر بخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا (کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون شاپیروویلیک)	۸۲
جدول ۶-۴ پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها مربوط به اثر بخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری املا (کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون شاپیروویلیک)	۸۲
جدول ۷-۴ خلاصه نتایج آزمون تحلیل کواریانس تفاوت گروه‌های آزمایش و گروه کنترل در کارکردهای اجرایی (آزمون نپسی)	۸۳
جدول ۸-۴ خلاصه نتایج آزمون تحلیل کواریانس تفاوت گروه‌های آزمایش و کنترل در آزمون عملکرد تحصیلی املا	۸۴
جدول ۹-۴ خلاصه نتایج آزمون تحلیل کواریانس تفاوت دوگروه آزمایش (آموزش حافظه فعال) و کنترل در کارکردهای اجرایی (آزمون نپسی)	۸۵
جدول ۱۰-۴ خلاصه نتایج آزمون تحلیل کواریانس تفاوت دوگروه آزمایش (آموزش حافظه فعال) و کنترل در آزمون عملکرد تحصیلی املا	۸۶

جدول ۴-۱۱ خلاصه نتایج آزمون تحلیل کواریانس تفاوت دو گروه آزمایش (آموزش بازداری پاسخ) و کنترل در کارکردهای اجرایی (آزمون نپسی).....	۸۷
جدول ۴-۱۲ خلاصه نتایج آزمون تحلیل کواریانس تفاوت دو گروه آزمایش (آموزش بازداری پاسخ) و کنترل در آزمون عملکرد تحصیلی املا.....	۸۸
جدول ۴-۱۳ آزمون توکی، مقایسه میانگین نمرات کارکردهای اجرایی در گروه‌های آزمایش و گروه کنترل.....	۸۹
جدول ۴-۱۴ آزمون توکی، مقایسه میانگین نمرات عملکرد تحصیلی املا در گروه‌های آزمایش و گروه کنترل.....	۸۹

فصل اول

کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه

در طی دهه‌های اخیر روان‌شناسی افق‌های نوینی را جهت برخورد با مشکلات پیش روی انسان گشوده است. دستاوردهای این علم زمینه‌های اجتماعی متعددی را تحت تأثیر قرار داده است. بررسی ویژگی‌های شناختی، عاطفی و اجتماعی کودکان سنین مختلف از جمله‌ی این دستاوردها می‌باشد. در پرتو این دستاوردها دگرگونی‌های عظیمی در آموزش و پرورش و تعلیم و تربیت روی داده است. شناخت ویژگی‌های کودکان، به ویژه توان یادگیری آن‌ها، و روش‌های خاص یادگیری برای هر یک از گروه‌های سنی، به غنای روزافزون امر یادگیری منجر شده است. گروهی از کودکان که مورد توجه بسیاری از صاحب نظران امر یادگیری هستند، کودکان با نیازهای خاص می‌باشند. این گروه از کودکان به دلیل ویژگی‌های خاصی که آن‌ها را از سایر کودکان عادی متمایز می‌کند، کم‌تر قادر به استفاده بهینه از نظام جاری آموزش و پرورش هستند و از این رو به خدمات آموزشی ویژه نیاز دارند. کودکان با ناتوانی‌های یادگیری^۱ در این گروه جای می‌گیرند. این کودکان علی‌رغم داشتن هوش طبیعی در ادامه‌ی تحصیل دارای مشکل می‌باشند. آن‌ها در یک یا چند زمینه‌ی یادگیری مانند خواندن، نوشتن و حساب دچار مشکل هستند و برای پیشرفت تحصیلی به آموزش‌های ویژه نیاز دارند (سیف‌نراقی و نادری، ۱۳۸۴). بر طبق قانون عمومی ۱۴۲-۹۴ در آمریکا، یکی از ناتوانی‌های یادگیری، ناتوانی

1. Learning disabilities

بیان نوشتاری^۱ است. حداقل، توانایی نوشتن مستلزم کنش مناسب سیستم عصبی مرکزی، مهارت‌های بیانی و دریافتی کامل و عملیات شناختی مناسب است. همچنین برای نوشتن به طور صحیح و روشن، ثبات هیجانی، کاربرد مفاهیم سازمان یافته و روان، درک قوانین تلفظ، هجی کردن، دستور زبان و جمله سازی، سازمان بیانی و فضایی و هماهنگی بین این ویژگی‌ها مورد نیاز است (سوسا^۲، ترجمه‌ی یارمحمدیان و کجباف، ۱۳۸۸). افراد ناتوان در یادگیری مشکلاتی در یک یا بیش از یک حیطه زیر دارند: دست خط، هجی کردن (املا) و ترکیب. محصولات نوشتاری این دانش‌آموزان خوانا نیست و در برخی زمان‌ها این کودکان بسیار آهسته می‌نویسند. هجی کردن می‌تواند به علت اشکال در درک همخوانی بین حروف و اصوات با مشکل جدی مواجه باشد. علاوه بر مشکل در دست خط و هجی کردن، این کودکان مشکلاتی در حوزه‌ی ترکیب نیز دارند (هالاها، کافمن و لیوید^۳، ۱۹۹۵). عمل نوشتن املا به دلیل انتزاعی بودن آن برای کودک فعالیتی دشوار است، به ویژه با توجه به خودمداری کودکان نوشتن مطالبی که دیگران بیان می‌کنند برای آن‌ها مشکل می‌باشد. به همین جهت زبان نوشتاری در سلسله مراتب توانایی‌های زبانی (گوش دادن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن) بعد از سایر اشکال زبان یاد گرفته می‌شود و لذا هر گونه مشکلی در سایر زمینه‌ها مانند گوش دادن، سخن گفتن و خواندن می‌تواند بر یادگیری زبان نوشتاری تأثیر منفی داشته باشد. احتمالاً بهره‌گیری از حافظه برای نوشتن یک کلمه از خواندن آن دشوارتر است، زیرا در خواندن یک کلمه بازشناسی یا عمل تبدیل یک نماد یا یک نشانه مطرح است و متن موجود نیز این عمل را تسهیل می‌کند، در حالی که نوشتن املا یک کلمه، عمل تبدیل صرفاً از طریق حافظه می‌باشد و نشانه‌های جانبی وجود ندارد. بنابراین، ممکن است برخی از کودکانی که در نوشتن املا دچار دشواری هستند در مهارت خواندن مشکل نداشته باشند. البته در مواردی هر دو مشکل با هم دیده می‌شود (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۴). توانایی در املا به مهارت‌هایی از جمله مهارت‌های واج‌شناسی و مهارت‌های حرکتی به ویژه یکپارچگی بینایی - حرکتی بستگی دارد (برنینگر^۴، ۲۰۰۴، به نقل از فلچر، لیون، فوکس و بارنز^۵، ۲۰۰۷). کودکانی که در املا دارای ضعف هستند مشکلاتی در حافظه‌ی شنوایی دارند و نمی‌توانند صداها و سیلاب‌ها را در ذهنشان نگه دارند. هم چنین حافظه‌ی حرکتی یکی از عوامل مهم در نوشتن املا است و کودکانی که در املا مشکل دارند ممکن است در این حافظه دچار مشکل باشند (لرنر^۶، ۲۰۰۳).

-
1. Written expression disability
 2. Sousa
 3. Hallahan, Kauffman & Lioyd
 4. Berninger
 5. Fletcher, Lyon, Fuchs & Barnes
 6. Lerner

تعیین میزان شیوع اختلال در بیان نوشتاری دشوار است زیرا در بسیاری از بررسی‌ها به شیوع ناتوانی‌های یادگیری بطور کلی و بدون تفکیک دقیق آن به خواندن، ریاضیات و بیان نوشتاری توجه می‌شود. اختلال در بیان نوشتاری بدون همراهی با سایر انواع ناتوانی‌های یادگیری به ندرت یافت می‌شود (انجمن روان پزشکی امریکا، ترجمه‌ی نیکخو و آوادیس یانس، ۱۳۸۴). شیوع ناتوانی بیان نوشتاری معلوم نیست، اما تخمین زده می‌شود که در ۳ تا ۱۰ درصد کودکان در سنین مدرسه وجود داشته باشد و کودکان با این ناتوانی از خانواده‌هایی برآمده‌اند که در آن سابقه‌ی این ناتوانی وجود دارد (کاپلان، سادوک و گرب^۱، ۱۹۹۴، به نقل از بهراد، ۱۳۸۴).

۱-۲- بیان مسئله

شاید در هیچ بخشی از قلمرو آموزش و پرورش کودکان با نیازهای خاص، حوزه‌ی دیگری همچون ناتوانی‌های یادگیری تا این حد مورد تحقیقات چند رشته‌ای نبوده و تا این اندازه بحث جنجال‌انگیز به وجود نیاورده باشد. تاکنون تعاریف مختلفی درباره‌ی ناتوانی‌های یادگیری مطرح شده است. یکی از کاملترین تعاریف توسط «کمیته‌ی مشترک ملی ناتوانی‌های یادگیری^۲» ارائه شده است. بنا بر این تعریف، ناتوانی‌های یادگیری یک واژه‌ی کلی است که به گروهی ناهمگن از اختلالات اطلاق می‌شود که مشکلات جدی در فراگیری و کاربرد گوش دادن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، استدلال و محاسبه نشان می‌دهند. این اختلالات امری درونی است و به بدکاری سیستم اعصاب مرکزی نسبت داده می‌شود. مشکلات در رفتارهای خودتنظیمی، ادراک اجتماعی و تعاملات اجتماعی ممکن است با ناتوانی‌های یادگیری وجود داشته باشد. ناتوانی‌های یادگیری امکان دارد همراه با دیگر شرایط معلولیت (مانند آسیب‌های حسی، عقب‌ماندگی ذهنی و مشکلات هیجانی و اجتماعی) یا تأثیرات محیطی (از قبیل تفاوت‌های فرهنگی، آموزش نامناسب و ناکافی و عوامل روان زاد) رخ دهد اما نتیجه‌ی مستقیم این شرایط یا تأثیرات محسوب نمی‌شود (لرنر، ۲۰۰۳).

طبقه‌بندی ناتوانی‌های یادگیری از دیدگاه‌های مختلف مورد توجه خاص می‌باشد. اکثر صاحب نظران در زمینه‌ی ناتوانی‌های یادگیری، دو دیدگاه زیر را در نظر گرفته‌اند: ۱. ناتوانی‌های یادگیری عصب روان شناختی/ تحولی^۳ و ۲. ناتوانی‌های یادگیری تحصیلی/پیشرفت^۴. ناتوانی‌های یادگیری تحصیلی/پیشرفت را شامل ناتوانی در موضوعات مدرسه‌ای از قبیل زبان و خواندن، نوشتن، هجی کردن، ناتوانی در ریاضیات و کارکردهای اجرایی تعریف می‌کنند. در آخرین طبقه‌بندی که از ناتوانی‌های یادگیری به عمل آمده است، طبقه‌بندی جدیدی به دو

1. Kaplan, Sadock & Grebb
 2. The National Joint Committee on Learning Disabilities
 3. Neuropsychological / Developmental Learning Disabilities
 4. Academic/Achievement Learning Disabilities

طبقه قبلی افزوده شده است. عنوان این طبقه جدید، ناتوانی‌های اجتماعی^۱ می‌باشد. این طبقه خود نیز دارای سه زیر گروه متمایز است که عبارتند از خود پنداره ضعیف، رفتارهای همراه با نافرمانی، و علاقه و انگیزش پایین (کرک، گالاگر، آناستازیو و کلمن^۲، ۲۰۰۶). یکی از انواع ناتوانی‌های یادگیری، ناتوانی در بیان نوشتاری است. این ناتوانی در درجات متفاوتی وجود دارد و به ندرت به صورت تنها بدون دیگر مشکلات یادگیری یافت می‌شود (سوسا، ترجمه‌ی یارمحمدیان و کجباف، ۱۳۸۸). بیشترین مشکلاتی که در بیان نوشتاری پدید می‌آید در سه زمینه دستخط، هجی کردن (املا نویسی) و بیان نوشتاری (انشا) است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۴).

یکی از مشکلات دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری از جمله کودکان با ناتوانی یادگیری املا که توجه پژوهشگران و صاحب نظران را به خود جلب نموده کارکردهای اجرایی است (سیدمن^۳، ۲۰۰۶). کارکردهای اجرایی عصبی-شناختی^۴ ساختارهای مهمی هستند که با فرآیندهای روان شناختی مسئول کنترل تفکر و عمل مرتبط می‌باشند. اگرچه کارکردهای اجرایی در درجه‌ی اول از چشم انداز عصب-شناختی مطالعه شده‌اند ولی در سال‌های اخیر تحول و آسیب‌شناسی آن‌ها موضوع مورد علاقه‌ی صاحب نظران بسیاری بوده است (زلازو و مولر^۵، ۲۰۰۲). کارکردهای اجرایی مهارت‌هایی هستند که به فرد کمک می‌کنند تا تصمیم بگیرد چه نوع فعالیت‌ها و یا اهدافی باید مورد توجه قرار گیرند، کدام یک انتخاب گردند و چگونه رفتارها سازماندهی و برنامه‌ریزی گردند. بطور کلی کارکردهای اجرایی دو نقش برجسته در رفتار دارند:

۱. استفاده از مهارت‌های فکری خاص برای انتخاب و دستیابی به اهداف.

۲. کمک به پیشرفت در حل مسائل. این کارکردها کمک می‌کند تا یک تصویر از هدف، مسیر حرکت به

سمت هدف و منابع مورد نیاز در طول رسیدن به هدف شناسایی گردند (داوسون و گویرا^۶، ۲۰۰۴).

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری در کارکردهای اجرایی مشکل

دارند (وندراسلویس، دی جانگ و وندر لی^۷، ۲۰۰۳). پرامکا^۸ (۱۹۹۸)، کارکردهای اجرایی را در ۳۰ کودک با

ناتوانی یادگیری تحصیلی و ۳۰ کودک با ناتوانی یادگیری عصب روان شناختی با هم مقایسه کرد. او ابتدا بیان

کرد که کودکان با ناتوانی‌های یادگیری در کارکردهای اجرایی دچار مشکل می‌باشند، اما از دو گروه مورد

-
1. Social Disabilities
 2. Kirk, Gallagher, Anastasiow & Coleman
 3. Seidman
 4. Neurocognitive executive functions
 5. Zelazo & Muller
 6. Dowson & Guare
 7. Vander sluis, de Jong & Van der Leij
 8. Pramuka

بررسی، کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب-روان شناختی در کارکردهای اجرایی مشکل بیشتری داشتند. هلاند و آسب جارنسن^۱ (۲۰۰۰)، در طی مطالعه ایی بر روی ۴۳ کودک با ناتوانی خواندن با استفاده از آزمون ردیف کردن کارت‌های ویسکانسین^۲ و آزمون ردیف کردن کارت^۳ به این نتیجه رسید که این کودکان در کارکردهای اجرایی مربوط به آزمون‌های فوق، ضعیف‌تر از گروه کنترل عمل می‌کنند. یافته‌های وی از این فرضیه حمایت می‌کند که ضعف در کارکردهای اجرایی در ناتوانی خواندن وابسته به مهارت‌های زبان دریافتی است. در یک مطالعه با عنوان "کارکردهای اجرایی در زیر گروه‌های کودکان با ناتوانی‌های یادگیری" بیان شد که کودکان با انواع ناتوانی‌های یادگیری از جمله ناتوانی در املا در کارکردهای اجرایی دچار مشکل می‌باشند (بلک^۴، ۲۰۰۱). جفری و اورات^۵ (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان "حافظه‌ی فعال و نقش آن در ناتوانی خواندن و دیگر ناتوانی‌های ویژه‌ی یادگیری" به این نتیجه دست یافتند که کودکان با ناتوانی در خواندن و دیگر ناتوانی‌های یادگیری (از جمله ناتوانی در املا) در عملکرد مربوط به حافظه‌ی فعال پایین‌تر از گروه کنترل عمل می‌کنند. ویلسون و سوانسون^۶ (۲۰۰۱)، نیز در پژوهشی با عنوان "آیا ناتوانی در ریاضیات مربوط به یک نقص کلی در حافظه‌ی فعال است و یا مرتبط با نقائص جزئی در حافظه" عملکرد حافظه‌ی فعال دیداری-فضایی، کلامی و اجرایی را در کودکان با ناتوانی ریاضیات مورد مقایسه قرار دادند. نتایج نشان داد که، ناتوانی در ریاضیات با ضعف عملکرد حافظه‌ی فعال در حوزه‌ی دیداری-فضایی و کلامی همراه است. همچنین در این پژوهش مشخص شد که این ناتوانی به نوعی با ضعف در زبان دریافتی مرتبط است. سوانسون، ساز و گربر^۷ (۲۰۰۶)، در پژوهش خود نشان دادند که کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری در مقایسه با کودکان عادی در آزمون‌های سنجش کارکردهای اجرایی، عملکرد ضعیف‌تری دارند. زالزو و مولر^۸ (۲۰۰۲)، به اثر بخشی مداخلات عصب-روان شناختی در توانبخشی و بهبود کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری اشاره نموده‌اند. کارکردهای اجرایی از جمله توانایی‌هایی هستند که کودکان در آینده برای یادگیری‌های مدرسه‌ای به آنها نیازمندند (کرک و همکاران، ۲۰۰۶). با توجه به یافته‌های پژوهش‌های فوق، مبنی بر این که کودکان با ناتوانی‌های یادگیری از جمله کودکان با ناتوانی یادگیری املا در مجموعه کارکردهای اجرایی از جمله حافظه‌ی

-
1. Helland & Asbjornsen
 2. Wisconsin Card Sorting Test
 3. Card-Sorting Tasks
 4. Black
 5. Jeffri & Everatt
 6. Wilson & Swanson
 7. Saez & Gerber