

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان
دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی
گروه روانشناسی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته روانشناسی کودکان استثنایی

**اثربخشی آموزش ریاضی بر اساس هوش های چندگانه گاردنر بر میزان عملکرد
تحصیلی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی دختر پایه سوم ابتدایی اصفهان**

استاد راهنما:
دکتر محمد باقر کجباف

استاد مشاور:
دکتر حسین مولوی

پژوهشگر:
مریم رضایی

اسفندماه ۱۳۸۸

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

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته ی روانشناسی کودکان
استثنایی مریم رضایی

تحت عنوان

اثر بخشی آموزش بر اساس هوش های چندگانه گاردنر بر میزان عملکرد تحصیلی
دانش آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی دختر پایه سوم ابتدایی اصفهان

در تاریخ ۸۸/۱۲/۱۷ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

امضاء	با مرتبه ی علمی دانشیار	دکتر محمد باقر کجباف	استاد راهنمای پایان نامه
امضاء	با مرتبه ی علمی استاد	دکتر حسین مولوی	استادان مشاور پایان نامه
امضاء	با مرتبه ی علمی استادیار	دکتر احمد عابدی	استاد داور داخل گروه
امضاء	با مرتبه ی علمی دانشیار	دکتر ابوالقاسم نوری	استاد داور خارج از گروه

امضای مدیر گروه

خدایا:

به من توانی عطا کن تا بر آنچه مرا از دانش بخشیده ای شکرگذار باشم و به آنانکه زوایای تیره اندیشه ام را با آموزگاری خویش روشن نموده اند اجر فراوان ده و مرا آن شایستگی عنایت فرما تا در بازمانده حیات خویش سزاوار دانش فزون تر از جانب تو باشم و عنایتی کن تا آموخته‌هایم بی‌سود نباشد و بتوانم به یاری علمی که مراد داده اند بنده ای شایسته برای تو و یآوری توانا برای بندگان باشم.

الهی! مادر و پدر مرا مرحمت نزد خود اختصاص ده و دانش آنچه را از حقوق ایشان بر من لازم است به من عطا کن. اینک قدردانی و سپاس دارم از اساتید فرهیخته و گرانقدر دکتر کجباف استاد راهنما دکتر مولوی استاد مشاور و همچنین دکتر احمد عابدی که با حوصله و تواضع فراوان هدایت گر من در انجام این پژوهش بودند.

سپاس خدای را که به من درس زیستن آموخت

تقدیم به:

مادرم

سرمایه عاطفی وجودم

و

پدرم

پشتوانه همیشگی زندگی ام

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی تاثیر آموزش ریاضی بر اساس هوش های چندگانه گاردنر بر میزان ناتوانی یادگیری ریاضی دانش آموزان دختر پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان بود. این پژوهش به روش تجربی صورت گرفت. جامعه آماری این پژوهش، دانش آموزان دختر مبتلا به ناتوانی یادگیری ریاضی پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان بودند. نمونه های این پژوهش شامل ۴۲ نفر از دانش آموزان پایه سوم دبستان مبتلا به ناتوانی یادگیری ریاضی بودند که به شیوه نمونه گیری تصادفی خوشه ای از ۱۵ مدرسه عادی در شهر اصفهان انتخاب شدند و سپس به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند. گروه آزمایش به ۸ گروه زبانی، ریاضی، فضایی، جسمانی، موسیقایی، درون فردی، میان فردی و طبیعت گرایی تقسیم شد. پیش از آزمون از هر ۹ گروه گرفته شدو بر اساس هوش های چندگانه به صورت انفرادی در گروه های آزمایشی، آموزش ریاضی بر اساس هوش های چندگانه در مورد ۸ گروه به کار گرفته شد و پس از آموزش پس آزمون و سپس آزمون پیگیری از همه گروهها به عمل آمد. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش عبارتند از: مقیاس هوش های چندگانه، آزمون تشخیصی ایران کی - مت، آزمون هوشی وابسته به فرهنگ کتل فرم ب. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که تفاوت معناداری بین نمرات میانگین ریاضی در دو گروه آزمایش و کنترل در مرحله پس آزمون و پیگیری وجود داشت ($P < 0/001$). به این صورت که میانگین نمرات گروه آزمایش به طور معناداری از میانگین نمرات گروه کنترل بیشتر بود.

کلیدواژه ها: هوش های چندگانه گاردنر، ناتوانی یادگیری ریاضی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: کلیات پژوهش
۱-۱	مقدمه
۲-۱	بیان مسئله
۳-۱	اهمیت و ضرورت تحقیق
۴-۱	اهداف پژوهش
۴-۱-۱	اهداف اصلی
۴-۱-۲	اهداف فرعی
۵-۱	فرضیه های پژوهش
۵-۱-۱	فرضیه های اصلی
۵-۱-۲	فرضیه های فرعی
۶-۱	متغیرهای پژوهش
۷-۱	تعریف مفاهیم و اصطلاحات
۷-۱-۱	تعاریف مفهومی
۷-۱-۲	تعاریف عملیاتی

فصل دوم: پیشینه پژوهش

۱-۲	مقدمه
۲-۲	ناتوانی یادگیری
۲-۲-۱	تعریف ناتوانی های یادگیری
۲-۲-۱-۱	ناتوانی یادگیری به مثابه اختلال در کارکرد عصبی و آسیب مغزی
۲-۲-۱-۲	ناتوانی یادگیری به مثابه نمونه کلی رشد ناهمطراز
۲-۲-۱-۳	ناتوانی یادگیری به مثابه اختلال در قوای ذهنی مربوط به یادگیری
۲-۲-۱-۴	ناتوانی یادگیری به مثابه اختلاف سطح بین توان بالقوه و قابلیت ارتقا فرد
۲-۲-۱-۵	ناتوانی یادگیری در ارتباط با قلمرو کودکان استثنایی
۲-۲-۲	میزان شیوع
۲-۲-۳	سبب شانسی

عنوان

صفحه

۲۰	..... ۱-۳-۲-۲ آسیب مغزی اکتسابی
۲۰	..... ۲-۳-۲-۲ علل قبل از تولد
۲۰	..... ۳-۳-۲-۲ علل حین تولد
۲۱	..... ۴-۳-۲-۲ علل بعد از تولد
۲۱	..... ۵-۳-۲-۲ وراثت
۲۱	..... ۶-۳-۲-۲ عوامل زیست شیمیایی
۲۱	..... ۷-۳-۲-۲ محرومیت محیطی و تغذیه ای
۲۲	..... ۴-۲-۲ عوامل موثر بر ناتوانی های یادگیری
۲۲	..... ۱-۴-۲-۲ شرایط جسمی محدود کننده
۲۲	..... ۲-۴-۲-۲ عوامل محیطی
۲۳	..... ۳-۴-۲-۲ انگیزشی و عاطفی
۲۳	..... ۴-۴-۲-۲ شرایط روانی
۲۳	..... ۵-۲-۲ سه ملاک برای تشخیص کودکان دچار ناتوانی یادگیری
۲۴	..... ۱-۵-۲-۲ ملاک نا همخوانی
۲۴	..... ۲-۵-۲-۲ ناهماهنگی در رشد و تحول
۲۴	..... ۳-۵-۲-۲ ملاک استثنا
۲۵	..... ۴-۵-۲-۲ ملاک آموزش و پرورش استثنایی
۲۵	..... ۶-۲-۲ انواع ناتوانی های یادگیری
۲۵	..... ۶۱-۲-۲ اختلال خواندن
۲۵	..... ۲-۶-۲-۲ اختلال بیان نوشتاری
۲۶	..... ۳-۶-۲-۲ اختلالات مربوط به ریاضی
۲۶	..... ۷-۲-۲ طبقه بندی
۲۸	..... ۸-۲-۲ خصوصیات روانی و رفتاری
۲۸	..... ۹-۲-۲ شیوه های درمانی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری
۲۹	..... ۱-۹-۲-۲ آموزش وظیفه ای یا مهارتی
۲۹	..... ۲-۹-۲-۲ آموزش توانایی یا فرآیندی
۲۹	..... ۳-۹-۲-۲ روش آموزش فرآیندی - وظیفه ای
۳۰	..... ۴-۹-۲-۲ فنون شناختی

عنوان

صفحه

۳۰	..... ۲-۲-۹-۴-۱ روش مدل سازی
۳۰	..... ۲-۲-۹-۴-۲ مدل سازی پیش آیندی
۳۰	..... ۲-۲-۹-۴-۳ مدل سازی وابسته به خطا
۳۰	..... ۲-۲-۹-۴-۴ مدل سازی بخشی
۳۱	..... ۲-۲-۹-۴-۵ اصلاح رفتاری و شناختی
۳۱	..... ۲-۲-۹-۴-۶ باز آموزی اسنادی
۳۱	..... ۲-۲-۹-۴-۷ خود پرسشی
۳۱	..... ۲-۲-۹-۴-۸ خود آموزی
۳۲	..... ۲-۲-۹-۹-۹ الگوسازی شناختی
۳۲	..... ۲-۲-۹-۴-۱۰ راهنمای بیرونی آشکار
۳۲	..... ۲-۲-۹-۴-۱۱ خود راهنمایی آشکار
۳۲	..... ۲-۲-۹-۴-۱۲ خود راهنمایی کاهنده
۳۲	..... ۲-۲-۹-۴-۱۳ خود آموزی پنهان
۳۲	..... ۲-۲-۹-۴-۱۴ خود باز بینی
۳۳	..... ۲-۲-۹-۴-۱۵ مدل حل مساله
۳۳	..... ۲-۲-۹-۵ روشهای رفتاری
۳۴	..... ۲-۲-۹-۵-۱ مدیریت رفتار
۳۵	..... ۲-۲-۹-۵-۲ نظریه تقویت
۳۵	..... ۲-۲-۹-۵-۳ هزینه پاسخ
۳۵	..... ۲-۲-۹-۵-۴ محروم کردن از تقویت
۳۵	..... ۲-۲-۹-۵-۵ تقویت افتراقی رفتار های دیگر
۳۵	..... ۲-۲-۹-۵-۶ تقویت افتراقی رفتار مغایر
۳۵	..... ۲-۲-۹-۵-۷ روش شکل دهی رفتار
۳۶	..... ۲-۲-۹-۵-۸ قرار داد وابستگی
۳۶	..... ۲-۲-۹-۵-۹ اقتصاد ژتونی
۳۶	..... ۲-۲-۹-۵-۱۰ روش آموزشی زنجیره - محرک - پاسخ
۳۶	..... ۲-۲-۹-۵-۱۱ روش زنجیره سازی مستقیم
۳۶	..... ۲-۲-۹-۵-۱۲ زنجیره سازی وارونه

عنوان

صفحه

۳-۲ کودکان تیز هوش مبتلا به ناتوانی یادگیری.....	۳۶
۴-۲ ناتوانی یادگیری ریاضیات	۳۸
۱-۴-۲ مشکلات متداول در ریاضیات	۳۹
۲-۴-۲ شیوع ناتوانی یادگیری ریاضی	۳۹
۳-۴-۲ تشخیص افتراقی	۳۹
۴-۴-۲ تفاوت های جنسی	۴۰
۵-۴-۲ سبب شناسی ناتوانی یادگیری ریاضی	۴۰
۶-۴-۲ تشخیص	۴۱
۷-۴-۲ خصوصیات بالینی	۴۱
۸-۴-۲ زیر گروههای اختلال حساب	۴۱
۹-۴-۲ اختلالات همراه	۴۲
۱۰-۴-۲ سیر و پیش آگهی	۴۲
۱۱-۴-۲ درمان ناتوانی یادگیری ریاضی	۴۳
۱-۱۱-۴-۲ رویکردهای مبتنی بر روان شناسی تحولی.....	۴۳
۲-۱۱-۴-۲ رویکردهای مبتنی بر روان شناسی رفتاری نگر و آموزش مستقیم.....	۴۴
۳-۱۱-۴-۲ آموزش های شناختی و فراشناختی	۴۵
۵-۲ نگاهی به نظریه هوش های چندگانه گاردنر	۴۷
۱-۵-۲ تاریخچه ضریب هوشی	۴۹
۲-۵-۲ نظریه های هوش	۵۰
۱-۲-۵-۲ نظریه های روانسنجی	۵۰
۱-۲-۵-۲ نظریه های شناختی.....	۵۱
۳-۵-۲ تعریف هوش از نظر گاردنر	۵۲
۴-۵-۲ توصیف مقولات هوشی هشتگانه در افراد	۵۳
۱-۳-۵-۲ هوش زبانی	۵۴
۲-۴-۵-۲ هوش منطقی - ریاضی	۵۵
۳-۴-۵-۲ هوش فضایی	۵۶
۴-۴-۵-۲ هوش حرکتی جسمانی	۵۶
۵-۴-۵-۲ هوش موسیقایی	۵۷

عنوان

صفحه

۵۷	۴-۵-۲-۶ هوش میان فردی
۵۸	۴-۵-۲-۷ هوش درون فردی
۵۹	۴-۵-۲-۸ هوش طبیعت گرایی
۶۰	۵-۵-۲ هوش های دیگر
۶۰	۱-۵-۵-۲ هوش وجودی- معنوی
۶۱	۲-۵-۲ ملاک های پذیرش هوش های چند گانه
۶۲	۱-۲-۵-۲ اختلالات بالقوه در اثر آسیب دیدگی های مغزی
۶۴	۲-۲-۵-۲ وجود دانشوران و دیگر افراد استثنایی
۶۴	۳-۲-۵-۲ تاریخچه رشد متمایز و مجموعه تعریف پذیری از عملکرد نهایی مقولات هوشی
۶۴	۴-۲-۵-۲ تاریخچه تکامل و اعتبار آن
۶۵	۵-۲-۵-۲ تایید های روان سنجی
۶۵	۶-۲-۵-۲ تایید یافته های روان شناسی تجربی
۶۵	۷-۲-۵-۲ عملکرد اصلی یا مجموعه ای از عملکردها
۶۶	۸-۲-۵-۲ قابلیت رمز گذاری در یک سیستم نمادین
۶۶	۳-۵-۲ خلاقیت و نظریه هوش های چندگانه
۶۷	۱-۳-۵-۲ انواع خلاقیت و انواع هوش ها
۶۷	۴-۵-۲ رابطه نظریه ی هوش های چندگانه با دیگر نظریه های هوشی
۶۸	۵-۵-۲ نکات اصلی نظریه هوش های چندگانه
۶۸	۱-۵-۵-۲ تمام افراد از هر هشت مقوله هوشی برخوردارند
۶۹	۲-۵-۵-۲ همه افراد می توانند هر یک از هوش های خود را به سطح مناسبی از توانش برسانند
۶۹	۳-۵-۵-۲ مقوله های هوشی معمولا به شکل پیچیده ای با هم همکاری دارند
۶۹	۴-۵-۵-۲ برای هوشمندی در هر مقوله چندین راه وجود دارد
۷۰	۶-۵-۲ شناسایی هوش های چندگانه افراد
۷۰	۷-۵-۲ میان بر های شناختی
۷۱	۸-۵-۲ هوش های چندگانه و مهارت های شناختی
۷۳	۹-۵-۲ کاربرد های نظریه گاردنر در برنامه درسی مدارس
۷۴	۱-۹-۵-۲ اتاق فلو یا فعالیت
۷۴	۲-۹-۵-۲ پادز

عنوان

صفحه

- ۲-۵-۱۰ مدارس هوش های چندگانه ۷۵
- ۲-۵-۱۱ ابزار های ارزشیابی و هوش های چندگانه ۷۶
- ۲-۵-۱۲ ارزشیابی هوش های چندگانه دانش آموزان از دیدگاه نظریه گاردنر ۷۷
- ۲-۵-۱۳ کار برد هوش های چندگانه در آموزش مدارس هوش های چندگانه ۷۸
- ۲-۵-۱۴ بر نامه های درسی مدارس هوش های چندگانه ۷۸
- ۲-۵-۱۵ نظریه هوش های چندگانه در ایجاد برنامه های آموزش فردی ۷۹
- ۲-۵-۱۶ نظریه هوش های چندگانه و آموزش های خاص (آموزش کودکان استثنایی) ۸۰
- ۲-۵-۱۷ کاربرد های وسیع نظریه هوش های چندگانه در آموزش های خاص (آموزش کودکان استثنایی) ۸۱
- ۲-۵-۱۷-۱ مراجعات کمتر به کلاس های آموزش خاص ۸۲
- ۲-۵-۱۷-۲ نقش متغیر آموزگار در آموزش خاص ۸۲
- ۲-۵-۱۷-۳ تاکید بیشتر بر شناسایی نقاط قوت ۸۲
- ۲-۵-۱۷-۴ افزایش عزت نفس ۸۲
- ۲-۵-۱۷-۵ افزایش شناخت و درک دانش آموزان ۸۲
- ۲-۵-۱۷-۶ ناتوانی یادگیری و هوش های چندگانه ۸۳
- ۲-۶-۱ مروری بر تحقیقات انجام شده در خارج از کشور ۸۴
- ۲-۷-۱ مروری بر پژوهش های انجام شده در داخل کشور ۸۹
- ۲-۸-۱ نتیجه گیری و جمع بندی ۹۲

فصل سوم: روش پژوهش

- ۳-۱ مقدمه ۹۳
- ۳-۲ طرح کلی پژوهش ۹۳
- ۳-۳ جامعه آماری ۹۴
- ۳-۴ نمونه آماری و روش نمونه گیری ۹۴
- ۳-۵-۱ متغیر های پژوهش ۹۵
- ۳-۵-۱-۱ متغیر مستقل ۹۵
- ۳-۵-۲ متغیر وابسته ۹۵
- ۳-۵-۳ متغیر های کنترل ۹۵

۹۵.....	۳-۶ ابزارهای پژوهش
۹۵.....	۳-۱۰۴-۶-۱ آزمون هوشی کتل (مقیاس ۲ فرم B)
۹۷.....	۳-۶-۲ آزمون ریاضیات ایران کی-مت
۹۷.....	۳-۶-۳ آزمون تشخیص هوش های چندگانه
۹۷.....	۳-۶-۴ آزمون معلم ساخته ریاضی (عملیات ضرب)
۹۸.....	۳-۶-۵ پرسشنامه جمعیت شناختی
۹۹.....	۳-۷ شیوه اجرای پژوهش
۱۰۰.....	۳-۷-۱ نمونه جلسات آموزشی
۱۰۴.....	۳-۸ تجزیه و تحلیل داده ها

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها

۱۰۵.....	۴-۱ مقدمه
۱۰۵.....	۴-۲ توصیف داده ها
۱۱۱.....	۴-۳-۱ پیش فرض های آماری
۱۱۱.....	۴-۳-۱-۱ پیش فرض تساوی واریانس ها
۱۱۲.....	۴-۳-۲ پیش فرض نرمال بودن
۱۱۴.....	۴-۳-۳ بررسی همبستگی متغیر های پژوهش
۱۱۵.....	۴-۴-۱ فرضیه های اصلی
۱۱۵.....	۴-۴-۱-۱ فرضیه اصلی اول
۱۱۷.....	۴-۴-۱-۲ فرضیه اصلی دوم
۱۱۹.....	۴-۴-۲ فرضیه های فرعی پژوهش در مرحله پس آزمون
۱۱۹.....	۴-۴-۲-۱ فرضیه فرعی اول
۱۲۰.....	۴-۴-۲-۲ فرضیه فرعی دوم
۱۲۰.....	۴-۴-۲-۳ فرضیه فرعی سوم
۱۲۰.....	۴-۴-۲-۴ فرضیه فرعی چهارم
۱۲۰.....	۴-۴-۲-۵ فرضیه فرعی پنجم
۱۲۱.....	۴-۴-۲-۶ فرضیه فرعی ششم

عنوان	صفحه
۷-۲-۴-۴ فرضیه فرعی هفتم.....	۱۲۱
۸-۲-۴-۴ فرضیه فرعی هشتم.....	۱۲۱
۳-۴-۴ فرضیه های فرعی پژوهش در مرحله پیگیری	۱۲۲
۱-۳-۴-۴ فرضیه فرعی نهم	۱۲۳
۲-۳-۴-۴ فرضیه فرعی دهم	۱۲۳
۳-۳-۴-۴ فرضیه فرعی یازدهم	۱۲۳
۴-۳-۴-۴ فرضیه فرعی دوازدهم	۱۲۳
۵-۳-۴-۴ فرضیه فرعی سیزدهم.....	۱۲۳
۶-۳-۴-۴ فرضیه فرعی چهاردهم	۱۲۴
۷-۳-۴-۴ فرضیه فرعی پانزدهم.....	۱۲۴
۸-۳-۴-۴ فرضیه فرعی شانزدهم.....	۱۲۴

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۱-۵ مقدمه	۱۲۵
۲-۵ تبیین یافته های پژوهش.....	۱۲۶
۱- ۲-۵ یافته های اصلی	۱۲۶
۲- ۲-۵ یافته های فرعی	۱۲۷
۳-۵ محدودیت ها.....	۱۳۱
۴-۵ پیشنهادات پژوهشی.....	۱۳۲
۵-۵ پیشنهادات کاربردی.....	۱۳۲
پیوست	۱۳۳
منابع و مآخذ	۱۴۹

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۲۷.....	شکل ۱-۲ : نمودار طبقه بندی انواع ناتوانی یادگیری.....
۱۱۶.....	شکل ۱-۴ : نمودار میانگین های تعدیل شده پس آزمون ریاضی در گروهها.....
۱۱۸.....	شکل ۲-۴ : نمودار میانگین های تعدیل شده نمرات آزمون ریاضی در مرحله پیگیری.....

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲: هوش های هشت گانه گاردنر.....	۵۴
جدول ۲-۲: ساختارهای مغزی	۶۳
جدول ۳-۲: استفاده از نظریه هوش های چندگانه در مدارس.....	۷۵
جدول ۱-۳: سیمای کلی طرح تحقیق.....	۹۴
جدول ۲-۳: تعداد سوالات و زمان هر یک از خرده آزمون های مقیاس ۲ و ۳.....	۹۶
جدول ۱-۴: میانگین و انحراف معیار نمرات خام هوش دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش به تفکیک گروهها	۱۰۶
جدول ۲-۴: میانگین انحراف معیار نمرات معدل دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش به تفکیک گروهها	۱۰۶
جدول ۳-۴: میانگین و انحراف معیار نمرات پیش آزمون ریاضی (عملیات ضرب) دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش به تفکیک گروهها	۱۰۷
جدول ۴-۴: میانگین و انحراف معیار نمرات پس آزمون ریاضی (عملیات ضرب) دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش به تفکیک گروهها	۱۰۷
جدول ۵-۴: میانگین انحراف معیار نمرات پی گیری آزمون ریاضی (عملیات ضرب) دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش به تفکیک گروهها	۱۰۸
جدول ۶-۴: شغل پدر دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش را به تفکیک گروهها نشان می دهد	۱۰۹
جدول ۷-۴: شغل مادر دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش را به تفکیک گروهها	۱۰۹
جدول ۸-۴: تحصیلات پدر دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش را به تفکیک گروهها نشان می دهد.....	۱۱۰
جدول ۹-۴: تحصیلات مادر دانش آموزان شرکت کننده در پژوهش را به تفکیک گروهها نشان می دهد	۱۱۰
جدول ۱۰-۴: نتایج آزمون ناپارامتری گروههای آزمایش و گروه کنترل.....	۱۱۱
جدول ۱۱-۴: نتایج آزمون لوین برای فرضیه های پژوهش.....	۱۱۲
جدول ۱۲-۴: نتایج آزمون شاپیروویلیک در مورد پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات.....	۱۱۳
جدول ۱۳-۴: نتایج همبستگی متغیر های پژوهش با نمرات پیش آزمون پس آزمون و پی گیری	۱۱۴

عنوان

صفحه

جدول ۴-۱۴: نتایج تحلیل کواریانس تاثیر عضویت گروهی بر نمرات آزمون (عملیات ضرب) ریاضی	
آزمودنی‌های ۹ گروه در مرحله پس آزمون	۱۱۵
جدول ۴-۱۵: نتایج تحلیل کواریانس تاثیر عضویت گروهی بر نمرات آزمون (عملیات ضرب) ریاضی	
آزمودنی‌های ۹ گروه در مرحله پیگیری	۱۱۷
جدول ۴-۱۶: خلاصه نتایج مقایسه های زوجی میانگین نمرات آزمون عملیات ضرب ریاضی گروه‌های نمونه	
و کنترل در مرحله پس آزمون ریاضی	۱۱۹
جدول ۴-۱۷: خلاصه نتایج مقایسه های زوجی میانگین نمرات آزمون عملیات ضرب ریاضی گروه‌های	
نمونه (آزمایش و کنترل) در مرحله پیگیری	۱۲۲

فصل اول

کلیات پژوهش

۱-۱ مقدمه

ناتوانی های یادگیری برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ میلادی به عنوان یکی از جدیدترین مباحث در حیطه کودکان استثنایی مطرح شد. با اینکه این مبحث نسبت به دیگر مباحث کودکان استثنایی جدیدتر است ولی توجه زیادی را به خود جلب کرده و می توان گفت نیمی از افرادی که برنامه های آموزشی ویژه دریافت می کنند، جزو این گروه هستند. این کودکان علی رغم داشتن هوش طبیعی، در یادگیری بعضی از دروس مدرسه دچار مشکل می شوند؛ یا ممکن است یک روز مطالب را به خوبی یاد بگیرند و روز دیگر تمام آن را فراموش کنند. عده ای دیگر در برخی از کارها بر بسیاری از همگنان خود پیشی می گیرند و در قسمتی دیگر مانند کودکان کوچکتر از خود عمل می کنند (سیف نراقی و نادر، ۱۳۸۱). این افراد طیف بسیار ناهمگونی را تشکیل می دهند و علی رغم تفاوت های فردی زیادی که در آنها مشهود است، همه آنها داری یک وجه اشتراک هستند؛ اینکه آنها در یادگیری دروس مدرسه دچار مشکل می شوند. از مهمترین انواع ناتوانی های یادگیری می توان به ناتوانی یادگیری خواندن، ناتوانی یادگیری املا، ناتوانی یادگیری بیان نوشتاری و ناتوانی یادگیری ریاضی اشاره کرد. یکی از انواع فرعی ناتوانی های یادگیری، ناتوانی یادگیری ریاضیات است که مهمترین مشخصه آن توانایی اندک شخص در ریاضیات با در نظر گرفتن سن تقویمی، هوش اندازه گیری شده و با تحصیلات متناسب با سن

وی به میزان قابل ملاحظه ای پایین تر از حد انتظار است (DSM-IV-TR، ۲۰۰۰؛ ترجمه نیکخو و آوادیس یانس، ۱۳۸۴). کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری ریاضی در یادگیری و یادآوری ارقام دچار اشکال هستند. واقعیت بنیادی در مورد ارقام را نمی توانند به خاطر بسپارند و در محاسبه کند و فاقد دقت لازم هستند. این افراد در چهار گروه از مهارت های ذیل ضعیف هستند: مهارت های زبانی (مثل فهمیدن و نام بردن اصطلاحات ریاضی، فهمیدن و نام بردن عمل ها و مفاهیم ریاضی و تبدیل مکتوب به نمادهای ریاضی). مهارت های ادراکی (مثل شناخت و خواندن نمادهای عددی یا نشانه های حسابی و یا گروه بندی ارقام)، مهارت های ریاضی (مثل رعایت مراحل ریاضی، شمارش اشیا و یادگیری جدول ضرب، و مهارت های مربوط به توجه (مثل کپی کردن درست ارقام، به خاطر سپردن ارقام منقول و مشاهده نماد های عملیاتی به طور صحیح). ناتوانی یادگیری در ریاضیات ممکن است به تنهایی یا توأم با ناتوانی های خواندن و زبان باشد (کاپلان و سادوک، ترجمه پورافکاری، ۱۳۸۶). با توجه به میزان شیوع این اختلال و مشکلاتی که برای دانش آموزان به وجود می آورد اهمیت تحقیق در این زمینه به خوبی روشن می گردد. عناوین اصلی این فصل در رابطه با مسایل ناتوانی یادگیری و سپس ناتوانی یادگیری ریاضی و در آخر هم اشاره ای به نظریه هوش های چندگانه گاردنر شده است.

۱-۲ بیان مسئله

انسان در زندگی با مسائلی مواجه است که برای حل آن نیاز به ریاضی دارد. علاوه بر این، برای حل مشکلات روزمره به نوعی به مفهوم ریاضی و استدلال تحلیل ریاضی نیازمند است (تبریزی، ۱۳۷۹). مسائل ریاضیات از دوره ابتدائی شروع شده و تا دوره راهنمایی و دبیرستان و حتی بزرگسالی ادامه دارد و افراد با ناتوانی یادگیری در ریاضیات^۲ کسانی هستند که به رغم برخورداری از هوش طبیعی و حتی بالاتر و نیز سلامت جسمانی، حسی، روانی- عاطفی و نیز برخورداری از محیط اجتماعی و اقتصادی مناسب، در درس ریاضی مشکلات جدی دارند و در مقایسه با همسالان خود پیشرفت کمی دارند. در همین زمینه بر اساس نسخه ی چهارم متن تجدید نظر شده راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی وابسته به انجمن روان پزشکی آمریکا (DSM-IV-TR) در تعریف این اختلال آورده است که مهارت های ریاضی بر مبنای آزمون های میزان شده ی فردی، به طور قابل توجهی با پیشرفت تحصیلی یا فعالیت های روزمره زندگی که مستلزم مهارت های ریاضی است تداخل می کند و اگر نقص حسی وجود داشته باشد، مشکلات در توانایی های ریاضی فراتر از حدی است که معمولاً با آن نقص همراه است (به نقل از کاپلان و سادوک؛ ترجمه پورافکاری، ۱۳۸۶). ناتوانی یادگیری در ریاضیات زیر

^۱ - Diagnostic and Statistical Manual Disorder

^۲ - Math Learning Disorder