

## بررسی و مقایسه میزان خطاهای درس ریاضی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری و عادی پایه ششم

نازنین کریمزاده\*، عضو هیأت علمی و کارشناس ارشد رشته تکنولوژی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور چهارمحال بختیاری، چهارمحال بختیاری، ایران.  
مریم درویشی: عضو هیأت علمی و کارشناس ارشد رشته تکنولوژی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور چهارمحال بختیاری، چهارمحال بختیاری، ایران.  
لیلا خادمی عادل: دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران.

**چکیده:** هدف این پژوهش بررسی و مقایسه میزان خطاهای درس ریاضی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری و دانش‌آموزان عادی پایه ششم ابتدایی شهرستان لردگان بوده است. نوع پژوهش کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی و پیمایشی بوده است. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی شهرستان لردگان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ (۲۴۹۵ نفر دانش‌آموز عادی و ۲۳۸ دانش‌آموز مبتلا به اختلال یادگیری) بوده که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، ۵۰ دانش‌آموز عادی و ۴۰ دانش‌آموز مبتلا به اختلال یادگیری از میان آنان انتخاب گردیده است. ابزار گردآوری داده‌های پژوهش چند کاربردگر پژوهش‌ساخته و پرسشنامه اختلالات یادگیری ریاضی (آزمون ریاضیات ایران کی-مت، ۱۹۸۸) بوده است. روایی ابزار در این پژوهش توسط پنج متخصص در امر آزمون‌های روانی و اختلالات یادگیری و پایایی پرسشنامه به روش آلفای کراباخ ۰/۸۲ محاسبه شده است. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی شامل آزمون‌های تی و تحلیل واریانس استفاده شده است. یافته‌های پژوهش حاکی است که بین میزان خطاهای درس ریاضی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری با دانش‌آموزان عادی در مقیاس حل مسأله، تشخیص شکل، تشخیص چهار عمل، تشخیص پول و تشخیص زمان تفاوت وجود دارد. بین میزان خطای دانش‌آموزان مبتلا به اختلال در درس ریاضی (کل و خرده مقیاس‌ها) با توجه به ویژگی‌های دموگرافیک آنان (جنسیت، معدل و تحصیلات والدین) تفاوت معنی‌داری وجود نداشته است.

**واژگان کلیدی:** اختلال یادگیری، درس ریاضی، تشخیص چهار عمل، شکل، مقیاس حل مسأله، زمان و پول.

\*نویسنده‌ی مسؤول: عضو هیأت علمی و کارشناس ارشد رشته تکنولوژی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور چهارمحال بختیاری، چهارمحال بختیاری، ایران.

(Email: karimzade.n@gmail.com)

## مقدمه

امر آموزش و یادگیری برای همگان، فارغ از جنسیت، سن، نژاد، توانمندی‌های ذهنی و جسمانی و سایر تفاوت‌ها، یک حق طبیعی تلقی می‌شود. با این وجود به دلایل متعدد، بسیاری از افراد جامعه قادر به فراگیری و برخورداری از آموزش، همانند سایر افراد جامعه نیستند. از جمله مهم‌ترین این موارد برخورداری بسیاری از کم توانی‌ها یا ناتوانایی‌های مختلف جسمانی و ذهنی است. بنابراین ناتوانی‌های یادگیری به عنوان علل اصلی مشکلات شدید یادگیری تحصیلی مطرح هستند (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۲). به دلیل پیچیدگی پدیده ناتوانی‌های یادگیری و تعدد و تنوع آنها، اختلاف نظرهای بسیار زیادی در زمینه مفهوم، تعریف و ماهیت ناتوانی‌های یادگیری در میان متخصصان و صاحب نظران وجود داشته و این امر خود به عنوان یک مشکل بزرگ بر سر راه شناسایی و تشخیص نوع اختلالات یادگیری کودکان و نوجوانان کم توان یا ناتوان در زمینه یادگیری تلقی می‌شود (افروز، ۱۳۹۰). یکی از سازمان‌های مهم و مؤثر در جهان امروز و آینده، سازمان آموزش و پرورش است. علیرغم اهمیت فراوان سازمان آموزش و پرورش از نظر اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، اخلاقی مشاهده می‌شود که در این سازمان انواع متعدد اتلاف و ضایعه وجود دارد که باعث عدم توفیق در تحقق هدف‌ها و مقاصد تربیتی و آموزشی شده است و عوامل زیادی منشأ این اتلاف‌ها و ضایعات می‌باشند از جمله ضعف و کمبود در برنامه‌ها و روش‌ها، کمبود وسایل و امکانات، مشکلات تدریس معلم، شرایط نامناسب فرهنگی و اقتصادی خانواده، مشکلات شناختی، جسمانی، عاطفی، اجتماعی دانش آموزان (مارگارت، ۲۰۱۲). در دهه‌های اخیر تحولات و پیشرفت‌های چشم‌گیر و امید بخشی در دانش بشر در زمینه آموزش و پرورش رخ داده است که یکی از این تحولات در زمینه شناسایی، تشخیص و درمان اختلال‌های یادگیری است. دانش آموزان دچار اختلال یادگیری، علیرغم داشتن هوش متوسط و یا بالاتر و قرار داشتن در محیط آموزشی مناسب و فقدان ضایعات بیولوژیک اجتماعی و روانی حاد قادر به یادگیری در زمینه‌های خاصی نمی‌باشند و نسبت به دانش‌آموزان دیگر عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری دارند. غالباً عقب ماندگی ذهنی، نخستین تصویری است که به ذهن بیشتر معلمان در مورد چنین دانش‌آموزان خطور می‌کند، اما به تدریج صاحب نظران و معلمان و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت، تفاوت‌هایی بین عقب ماندگان ذهنی و عقب ماندگان درسی مشاهده کرده‌اند و این

مشاهدات به پیدایش گروه دیگری از دانش‌آموزان انجامیده است که مشکل آنان را «اختلال یادگیری» نامیده‌اند. (بهرامی همکاران، ۱۳۹۲). یکی از مهمترین اقدامات بررسی میزان شیوع اختلال در جوامع مختلف بوده است. معلمین دوره ابتدایی در صورتی که اطلاعاتی در این زمینه داشته باشند می‌توانند این مشکل را تا حدود زیادی تشخیص دهند و در جهت رفع آن اقدام نمایند. از نیمه قرن بیستم، پژوهش و مطالعه درباره‌ی کودکانی آغاز شده است که حالت و کردار آنان برای بسیاری از پدران، مادران، معلمان و مددکاران حیران‌کننده است. زیرا اغلب آنان علیرغم داشتن هوش طبیعی، بدون بهره‌گیری از آموزش‌های ویژه قادر به ادامه‌ی تحصیل نیستند، یا برخی دیگر ممکن است یک روز مطالب را به خوبی فرا گیرند و روز دیگر تمام آن را فراموش کنند، بسیاری از این کودکان تنها در یادگیری یک درس خاص دچار مشکل هستند، اما برخی از آنان در یادگیری چند موضوع درسی دشواری دارند. مشکلات یادگیری این گونه کودکان معمولاً با افزایش سن آنان وخیم‌تر می‌شود، به طوری که مشکل آنان که زمانی به راحتی قابل تشخیص بود، صراحت و روشنی خود را از دست می‌دهد، زیرا این مشکل به سایر زمینه‌ها نیز سرایت می‌کند (شفیع آبادی، ۱۳۸۵). یکی از مهمترین انواع ناتوانی‌های یادگیری، اختلال در حساب و ریاضی می‌باشد. حساب را زبان همگانی نامیده‌اند. حساب زبان نمادینی است که بشر را قادر می‌سازد درباره‌ی امور کمی بیندیشد، آ‌ها را ثبت کند و اندیشه‌ها و مناسبات فی‌مابین کمیت‌ها را به هم ارتباط دهد (فریاری و رخشان ۱۳۷۹). نظر به ارائه گزارشات متعدد در خصوص میزان شیوع اختلال در درس ریاضی و به منظور برنامه‌ریزی صحیح در جهت کاهش مشکلات دانش‌آموزان، در این پژوهش میزان شیوع اختلالات ریاضی در پایه ششم ابتدایی شهرستان لردگان به تفکیک حیطة‌های آزمون اختلالات ریاضی بررسی اختلاف بین جنسیت و معدل تحصیلات والدین در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ و به این سؤال اساسی پاسخ داده می‌شود که آیا بین میزان خطاهای ریاضی دانش‌آموزان دچار اختلال و دانش‌آموزان عادی تفاوت وجود دارد.

## روش تحقیق

این پژوهش از نظر ماهیت و هدف، کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی و پیمایشی بوده است. اطلاعات مورد نیاز پژوهش به دو روش مطالعات نظری و بررسی‌های میدانی، گردآوری شده‌اند. جامعه آماری پژوهش شامل

## یافته ها

## جدول شماره ۱- فراوانی و درصد دانش آموزان مدارس عادی و

## توانبخشی شهرستان لردگان در سال تحصیلی ۹۵-۹۴

مدارس	پسر		دختر		مجموع	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
عادی	۱۲۴۱	۹۰٫۷	۱۲۵۴	۹۲	۲۴۹۵	۹۱٫۳
توانبخشی	۱۲۸	۹٫۳	۱۱۰	۸	۲۳۸	۸٫۷
مجموع	۱۳۶۹	۵۰٫۱	۱۳۶۴	۴۹٫۹	۲۷۳۳	۱۰۰

با توجه به داده‌های جدول ۱، از مجموع ۲۷۳۳ دانش‌آموز پایه ششم شهرستان لردگان در سال تحصیلی ۹۵-۹۴، حدود ۸/۷ درصد در مدارس توانبخشی و ۹۱/۳ درصد در مدارس عادی در حال تحصیل بوده‌اند. از این تعداد حدود ۹/۳ درصد دانش‌آموزان پسر و ۸ درصد دختر در مدارس توانبخشی در حال تحصیل بوده‌اند. روش‌های آمار توصیفی برای توصیف، تعیین فراوانی‌ها و درصدها، محاسبه میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. و از آزمون‌های  $t$  تک‌متغیره،  $t$  مستقل و تحلیل واریانس سه‌راهه، به دلیل برخورداری مزایای متعدد نسبت به آزمون‌های غیرپارامتریک، برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

## جدول شماره ۲- مقایسه میانگین میزان خطاهای دانش آموزان

## عادی و مبتلا به اختلال یادگیری در مولفه های مختلف

مولفه	گروه	$\bar{X}$	SD	M.D	df	t	sig
درس ریاضی	عادی	۲۵/۲۳	۶/۷۱	-۳٫۹۹	۸۷	۱/۴۴	۰٫۰۰۳
	مبتلا به اختلال یادگیری	۲۹/۲۲	۷/۶۸				
حل مساله	عادی	۲۱٫۱۷	۶٫۵۷	-۶٫۰۱	۸۷	۱٫۳۸	۰٫۰۰۱
	مبتلا به اختلال یادگیری	۲۷٫۱۸	۷٫۴۴				
تخیص شکل	عادی	۲۳٫۴۱	۶٫۴۴	-۳٫۸	۸۷	۲٫۲۲	۰٫۰۰۲
	مبتلا به اختلال یادگیری	۲۷٫۲۱	۶٫۰۹				
تخیص چهار عمل اصلی	عادی	۲۳٫۱۹	۶٫۷۸	-۳٫۰۹	۸۷	۱٫۸۶	۰٫۰۰۴
	مبتلا به اختلال یادگیری	۲۶٫۲۸	۶٫۳۲				
تخیص بول	عادی	۲۲٫۲۸	۶٫۳۹	-۱٫۹۱	۸۷	۱٫۸۹	۰٫۰۰۸
	مبتلا به اختلال یادگیری	۲۴٫۱۹	۷٫۰۸				
تخیص زمان	عادی	۲۳٫۱۱	۶٫۷۱	-۳٫۰۹	۸۷	۱٫۵۷	۰٫۰۰۱
	مبتلا به اختلال یادگیری	۲۶٫۲۰	۷٫۵۵				

طبق نتایج جدول ۲، میانگین نمره دانش‌آموزان پایه ششم شهرستان لردگان دارای اختلال یادگیری از سؤال‌های آزمون اختلالات یادگیری ریاضی، در مجموع ۲۹/۲۲ و حدود ۳/۹۹ نمره از دانش‌آموزان عادی ( $\bar{X} = ۲۵/۲۳$ ) بیشتر بوده است.

تمامی دانش‌آموزان مدارس عادی و مدارس توانبخشی پایه ششم ابتدایی شهرستان لردگان در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ بوده است. در این پژوهش ابتدا به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مدرسه پسرانه عادی و یک مدرسه دخترانه عادی و همچنین یک مدرسه پسرانه توانبخشی و یک مدرسه توانبخشی دخترانه به عنوان نمونه انتخاب گردید. سپس در مجموع ۹۰ دانش‌آموز از چهار مدرسه، شامل ۵۰ دانش‌آموز عادی و ۴۰ دانش‌آموز دارای اختلال به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده (به تفکیک جنسیت از هر گروه دانش‌آموز عادی ۲۵ نفر و دارای اختلال ۲۰ نفر) به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیده است. لازم به ذکر است که انتخاب دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، در زمینه پنج مؤلفه مورد بررسی (حل مسئله، تشخیص شکل، چهار عمل اصلی، پول و زمان)، به روش مراجعه به پرونده‌های آنان برای اطمینان از این‌که دارای هوشبهر بالای ۹۰ هستند و در کدام بخش درس ریاضی ضعیف‌تر است، نمره آنان در درس ریاضی کمتر از ۱۲ بوده، اما در سایر درس‌ها کمتر از ۱۲ نباشد، نداشتن معلولیت حسی و حرکتی آشکار و مهم‌تر بهره‌گیری از خدمات مرکز آموزش اختلالات یادگیری طی شش ماه گذشته. برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز ابتدا از یک کاربرگ (چک‌لیست) پژوهشگر ساخته برای تعریف، تبیین و تعیین حوزه و ماهیت اختلالات یادگیری در درس ریاضی استفاده نموده و در مرحله بعدی و بعد از شناسایی و انتخاب دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در درس ریاضی، از آزمون ریاضیات ایران کی-مت برای بررسی و مقایسه اختلالات یادگیری در دانش‌آموزان عادی و دارای اختلال استفاده شده است. آزمون ریاضیات کی-مت، آزمونی ملاک مرجع با قواعدی برای تفسیر هنجاری است. این آزمون از لحاظ گستره و توالی، شامل سه بخش مفاهیم، عملیات و کاربرد است. این بخش‌ها در مجموع به سیزده خرده آزمون و هر بخش به سه یا چهار حیطه تقسیم می‌شود. این آزمون پس از ترجمه توسط محمداسماعیل و هومن (۱۳۸۱)، سؤال‌های آن مطابق با پرسش‌های کتاب‌های ریاضی دوره ابتدایی سازمان‌دهی و سپس در یازده استان کشور هنجاریابی شده است. روایی ۰/۵۵ تا ۰/۸۴ دست آمده است. پایایی آن با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۸۰ تا ۰/۸۴ گزارش شده است. پایایی پرسشنامه بعد از اجرای مقدماتی روی دو گروه ۱۵ نفری از افراد نمونه آماری حدود ۰/۸۲ محاسبه شده است.

آزمون t برای دو گروه مستقل نیز حاکی است که در سطح معنی‌داری ۰/۰۱، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بوده است. به عبارت دیگر دانش‌آموزان دارای اختلال از خطاهای بیشتری نسبت به دانش‌آموزان عادی برخوردار هستند. میانگین نمره دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در زمینه سؤال‌های مربوط مؤلفه‌های حل مسأله، تشخیص شکل، تشخیص پول، تشخیص زمان نسبت به دانش‌آموزان عادی برخوردار هستند.

دانش‌آموزان عادی بیشتر بوده است. نتایج آزمون t نیز حاکی است که در سطح معنی‌داری ۰/۰۱، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بوده است. به عبارت دیگر دانش‌آموزان دارای اختلال از خطاهای بیشتری نسبت به دانش‌آموزان عادی برخوردار هستند. میانگین نمره دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در زمینه سؤال‌های مربوط مؤلفه‌های حل مسأله، تشخیص شکل، تشخیص پول، تشخیص زمان نسبت به دانش‌آموزان عادی برخوردار هستند.

جدول شماره ۳ - میانگین و انحراف معیار خطای دانش‌آموزان مبتلا به اختلال، به تفکیک معدل تحصیلی، میزان تحصیلات والدین و جنسیت آنان

S.D	$\bar{X}$	جنسیت	S.D	$\bar{X}$	N	تحصیلات والدین	S.D	$\bar{X}$	N	معدل
۰,۹	۴,۳	دختر (۴۵ نفر)	۰,۶	۴,۵۸	۳۷	دیپلم و کمتر	۱,۲	۴,۱۸	۵۸	۱۵ و کمتر
			۱,۱	۴,۳۵	۴۵	فوق دیپلم	۰,۶	۴,۵۹	۲۱	۱۶-۱۷
۱,۱	۴,۳	پسر	۱,۲	۴,۱۷	۸	لیسانس و بالاتر	۱,۲	۴,۲۶	۱۱	۱۸ و بالاتر
۱,۰	۴,۳	دختر (۴۵ نفر)	۰,۹	۴,۲۱	۳۷	دیپلم و کمتر	۱,۱	۴,۲۶	۵۸	۱۵ و کمتر
			۰,۹	۴,۱	۴۵	فوق دیپلم	۱,۱	۳,۹۱	۲۱	۱۶-۱۷
۰,۷	۴,۳	پسر	۱,۱	۳,۹۷	۸	لیسانس و بالاتر	۰,۹	۳,۹۲	۱۱	۱۸ و بالاتر
۱,۱	۳,۹	دختر (۴۵ نفر)	۰,۹	۴,۲۵	۳۷	دیپلم و کمتر	۱,۰	۴,۱۸	۵۸	۱۵ و کمتر
			۱,۲	۳,۷	۴۵	فوق دیپلم	۱,۰	۴,۰۳	۲۱	۱۶-۱۷
۱,۰	۴,۰	پسر	۱,۲	۳,۷۳	۸	لیسانس و بالاتر	۱,۲	۳,۷۷	۱۱	۱۸ و بالاتر
۱,۱	۳,۹	دختر (۴۵ نفر)	۰,۹	۴,۱۶	۳۷	دیپلم و کمتر	۱,۲	۴,۰۳	۵۸	۱۵ و کمتر
			۰,۹	۳,۹۵	۴۵	فوق دیپلم	۱,۲	۳,۷۶	۲۱	۱۶-۱۷
۱,۲	۳,۸	پسر	۱,۰	۳,۹۷	۸	لیسانس و بالاتر	۱,۲	۳,۸۶	۱۱	۱۸ و بالاتر
۱,۲	۳,۸	دختر (۴۵ نفر)	۰,۹	۴,۳۷	۳۷	دیپلم و کمتر	۰,۹	۴,۱۳	۵۸	۱۵ و کمتر
			۱,۱	۴	۴۵	فوق دیپلم	۰,۹	۴,۱۱	۲۱	۱۶-۱۷
۰,۸	۳,۹	پسر	۱,۱	۴,۱۵	۸	لیسانس و بالاتر	۱,۹	۳,۸۵	۱۱	۱۸ و بالاتر

ریاضی با این که عملیات ریاضی را به خوبی می دانند؛ اما به دلیل مشکل مقیاس حل مسأله و بی توجهی دچار اشتباهاتی مثل عدم توجه به علامت ها، عدم توجه به ستون یکان، دهگان، صدگان، عدم توجه به نوشتن کامل اعداد، محاسبه نکردن یک عدد و جا انداختن اعداد می شوند که این مشکلات در اثر بی توجهی شکل می گیرد.

## References

Afrooz, Gh 2011. learning disorders. Tehran. payam-e noor American association of psychiatry, 2000. reviewed text of diagnostic and statistical manual of mental disorders. and instruction, Vol.3, Pp.653-659.

Arizi, HR. Abedi A, Ahmadi fardneshani, SHO 2013. met analysis of the effect of psychological interventions on exam anxiety in Iran with Rosenthal and robin's method. *journal of school psychology*. Pp.91-110

Bahrami, M, Abolghasemi, A, Narimani, M 2013. a comparison of self-concept and safety behaviors in students with social anxiety symptoms and normal students. *Journal of school psychology*. N1. Pp.62-79.

Behaviors, Attituds. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 87, Pp.267-271.

Beyranvand, 2007. learning disorders (1<sup>st</sup> publication). Tehran: moetabar.

Butler, R, Neuman, O 1995. Effects of Task and Ego Achievement Goals on Helpseeking.

Desoete, A, Roeyers, H, Buysse, A 2001. meta cognition and Mathematical problem-solving in grade 3. *journal of learning disabilities*, Vol.34, No.5, Pp.435-449.

Donaldri, H, Netiar, B, training of students with behavioral and learning problems. Translated by Biabangard, E. Naeinian, M.: organization of exceptional education. 1<sup>st</sup> publication. 2002.

Dowkere, A 2005. Early identification and intervention for student with mathematics difficulties. *Journal of learning Disabilities*, Vol.38, Pp.328-331.

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می شود، بین میانگین خطاهای دانش آموزان دارای اختلال در یادگیری درس ریاضی، با توجه به معدل تحصیلی آنان، میزان تحصیلات والدین آنان و همچنین جنسیت آنان تفاوت هایی مشاهده می شود.

**جدول شماره ۴ - نتایج آزمون تحلیل واریانس مربوط به معنی داری تفاوت بین میانگین های خطای دانش آموزان مبتلا به اختلال، به تفکیک**

**معدل تحصیلی، میزان تحصیلات والدین و جنسیت آنان**

خطای در ....	معدل پاسخگویان		تحصیلات والدین		جنسیت	
	Sig	F	Sig	F	Sig	F
مقیاس حل مسأله	۰,۳۲۵	۱,۰۵	۰,۳۵۶	۱,۰۴	۰,۳۵۲	۱,۰۵
تشخیص پول	۰,۵۰۱	۰,۶۹	۰,۶۷۴	۰,۳۹	۰,۵۰۱	۰,۶۹
تشخیص شکل	۰,۶۴۵	۰,۴۴	۰,۱۹۹	۱,۶۴	۰,۶۴۵	۰,۴۴
تشخیص زمان	۰,۵۹۲	۰,۵۲	۰,۷۱۴	۰,۳۳	۰,۵۹۲	۰,۵۲
تشخیص چهار عمل	۰,۴۷۳	۰,۷۵	۰,۴۹۴	۰,۷۱	۰,۷۴۲	۰,۷۵

با توجه به نتایج جدول ۴، نتایج آزمون تحلیل واریانس حاکی است که در سطح معنی داری ۰/۰۱، تفاوت معنی داری بین میانگین خطاهای دانش آموزان به اختلال یادگیری در زمینه توانایی های حل مسئله، تشخیص پول، شکل، زمان و چهار عمل اصلی، با توجه به ویژگی های جمعیت شناختی مورد بررسی شامل معدل دانش آموزان، میزان تحصیلات والدین و همچنین جنسیت آنان وجود نداشته است.

## بحث

طبق نتایج این پژوهش، میانگین نمره دانش آموزان پایه ششم شهرستان لردگان دارای اختلال یادگیری از سؤال های آزمون اختلالات یادگیری ریاضی، در مجموع از دانش آموزان عادی بیشتر بوده و دانش آموزان دارای اختلال از خطاهای بیشتری نسبت به دانش آموزان عادی برخوردار هستند. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش های فلچر، لیون، فوکس و بارنر (۲۰۰۸)، گری (۲۰۱۰)، ملترز (۲۰۰۹)، ون در اسلويس، دی یونگ و وندرلی (۲۰۰۳)، تحقیقات اپسی و همکاران (۲۰۰۴)، لرنر (۱۳۸۴)، عابدی (۱۳۸۹)، گری (۲۰۱۰)، فلچر، لیون، اهرمی (۱۳۹۰) و عابدی و همکاران (۱۳۹۰)، همسو است. نتایج پژوهش های مذکور حاکی است که برنامه آموزش توجه در بهبود عملکرد تحصیلی ریاضی مؤثر بوده است. در تحقیقات فوق از مداخلات عصب - روان شناختی و آموزش برنامه فراشناخت استفاده شده است که محور اصلی هر دو تحقیق مبتنی بر آموزش توجه به دانش آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی بوده است. در تبیین این یافته ها می توان گفت کودکانی که ناتوانی یادگیری ریاضی هستند، فرآیند رشد آنان در کسب دقت و توجه طبیعی دچار تأخیر یا وقفه شده است. کودکان با ناتوانی یادگیری

- Rousselle, L, Noel, m.p 2007. Basic numerical skill in children with mathematics learning disabilities: A comparison of symbolic non-symbolic number magnitude processing. *Cognitive*, Vol.102, Pp.361-365.
- Ryan, A.M, Pintrich, P. R 1997. The Role of Motivation and Attitudes in Adolescents Help-seeking in Math Class. *Journal of Educational Psychology*, Vol.89, Pp.329-347.
- saen,m.fuchs,R 2005. Self-regulation learning: monitoring learning from text.
- Shafeie Abadi.A 2002. developmental psychology, chehr pub.4th pub.
- Shafeieabadi ,A 2006. Guidance and counseling of child( concepts and applications, samt pub.5<sup>th</sup> pub, Tehran.
- Tarazi,Z, Khademi,M 2013. the effect of study and learning strategies on promotion of self- concept of students with exam anxiety. *Journal of school psychology* .
- Trainin,G, Swanson, H. L 2005. Cognition, meta cognition, and achievement of college students. *Learning Disability Quarterly*, Vol.28, Pp.260-272
- Valas, J, Mclamin J 1990.learning disabilities. Translated by Toosi ,M,M.mashhad. *astaneghods publications*.
- Faryar, A, Rakhshan,F 2000 Exceptional education. *Special for students with learning disorders*. Tehran: mabna.
- Fuche,L, Owen, R 2002. Mathematical problem – solving strategy instruction for third grade students with learning disorder. *Journal of remedial and special education* , Vol.5 , Pp.268-279.
- Fuchs, L.S, Fuchs, D 1998. General educator instructional adaption for students learning Disabilities Quarterly, Vol.21, Pp. 23-33.
- Geary, D.C 2006. Role of cognitive theory in the study of learning disability in mathematics. *Journal of learning Disabilities*, Vol.38, Pp.305-307.
- Gersten, R. Jordan, N, Flojo, J.R. 2005.Early identification and interventions for student with mathematics difficulties. *Journal of learning Disabilities*, Vol.38, Pp.293-304.
- Lerner, JW 1997.learning disabilities: theories ,diagnosis and teaching strategies. Translated by Danes,E.Tehran: shahid beheshti university pub.
- Neuman, R.S 2000.children help seeking during problem solving: Effects of grade ,goal And prior achievement. *American Educational Research Journal*. Vol.32, Pp.325-375
- Nilson, L.B 2000.exceptional child in normal school. Translated by Afrooz.GH & Mirnasab,M. navader publication. 1<sup>st</sup> p. Tehran.vof Learning strategies and other instrumental achieve.

## Examination and Comparison of the Amount of Mathematical Errors Between the Students with Learning Disorders and Normal ones at Sixth Grade in Lordegan City

Nazanin Karimzadeh<sup>1,\*</sup>

Maryam Darvishi<sup>1</sup>

Leila Khademi Adel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>: Faculty Member and Master of Science in Educational Technology, Department of Educational Sciences, Payame Noor University, Chaharmahal Bakhtiari, Chaharmahal Bakhtiari, Iran.

<sup>2</sup>: Ph.D student in Educational Psychology, Islamic Azad University, Tehran Research Branch, Tehran, Iran.

**Abstract:** The purpose of this study was examination and comparison of the amount of mathematical errors between the students with learning disorders and normal ones at sixth grade in Lordegan City. The study was a kind of applied with descriptive- analytic survey. The statistical population were all students at sixth grade in Lordegan City (2495 normal students and 238 with learning disorders) in 1394-95. Simple random sampling was used and 50 normal students along with 40 students with learning disorders were chosen to do the study. The instruments were a couple of researcher made worksheet and mathematic learning disorders questionnaire. Validity of the instruments were confirmed by 5 mental tests and learning disorders specialists. The reliability with Cronbach alpha was 0.82. T test and variance analysis were used to inferential analysis. Findings showed that there is difference between students with learning disorders and normal ones at problem solving scale and distinction of shape, 4 operation, money and time at mathematical errors. There was no significant difference between students with mathematical learning disorder (whole and subscales) with attention to demographic traits (sex, average and parental education).

**Keywords:** Learning Disorder, Operation Distinction, Problem Solving Scale, Time, Money.

**\*Corresponding author:** Faculty Member and Master of Science in Educational Technology, Department of Educational Sciences, Payame Noor University, Chaharmahal Bakhtiari, Chaharmahal Bakhtiari, Iran.

**Email:** karimzade.n@gmail.com