

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه کردستان

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه علوم تربیتی

بررسی سواد ریاضی دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر سنندج و ارتباط آن با
سبک شناختی ویتکین

پژوهشگر:

مرضیه مولوی قلعه‌نی

استاد راهنما:

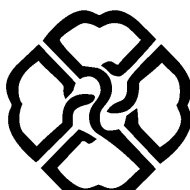
دکتر مصطفی قادری

استاد مشاور:

دکتر نعمت الله عزیزی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته ی علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی آموزشی

مهرماه ۱۳۸۸



دانشگاه کردستان
دانشکده ادبیات و علوم انسانی
گروه علوم تربیتی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی آموزشی
بررسی سواد ریاضی دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر سنندج و ارتباط آن با
سبک شناختی ویتکین

پژوهشگر:

مرضیه مولوی

در تاریخ ۸۸/۷/۲۹ پایان نامه مربوطه توسط کمیته تخصصی و هیات داوران زیر مورد بررسی قرار گرفت و با نمره ۱۹ و درجه عالی به تصویب رسید.

<u>امضاء</u>	<u>با مرتبه علمی</u>	<u>نام و نام خانوادگی</u>	<u>هیات داوران</u>
	استادیار	دکتر مصطفی قادری	۱. استاد راهنما
	دانشیار	دکتر نعمت اله عزیزی	۲. استاد مشاور
	استادیار	دکتر سیروس قنبری	۳. استاد داور خارجی
	استادیار	دکتر ناصر شیربگی	۴. استاد داور داخلی

مهر و امضاء معاون پژوهشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده ادبیات و علوم انسانی

امضاء و مهر گروه

تقدیر و تشکر

خداوند بزرگ را شاکرم که در این فرصت یک بار زندگی کردن، مجال حضور در عرصه علم و دانش را عطا کرد تا در طبیعتش به بصیرت بنگرم و بتوانم در اعتلای علمی خود گام بردارم، در این مهم مراتب تقدیر و تشکر خود را از استاد گرانقدر آقای دکتر مصطفی قادری که در انجام این پایان نامه از راهنمائیهای ارزنده ایشان بهره گرفتم، ابراز می‌دارم، همچنین از آقای دکتر نعمت اله عزیزی (استاد مشاور) و دیگر اساتید فرهیخته دانشگاه کردستان کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

همچنین از حمایت‌های همه جانبه و دلسوزانه آقای محمود احمدی و خانم مهین جعفر خوانی صمیمانه تشکر می‌کنم و برایشان از درگاه خدا بهترین‌ها را آرزو می‌کنم

از دوستان عزیزم خانم‌ها: رقیه نصرتی، پرگل محمودی‌فر، سید مانده موسوی، فاطمه ابراهیمی‌فر، فاطمه خوش رفتار سهیلا محمودی، فرزانه غضنفری، ثریا شجاعی و آقایان: مسعود سلطانی، هیوا فتحیان، صمیمانه سپاسگزارم که همدلی شان در تمامی این دو سال تحمل غربت را برایم ساده کرد و یاد و خاطره مهربانی‌شان همیشه در قلبم زنده خواهد ماند.

تقدیم به بهترینهای زندگیم

پدر عزیزتر از جانم که کرد راه به چهره نهاده است تا من راه بنایم

مادر از گل بهترم که دعای خالصانه اش همیشه توشه راهم است

خواهران نازنینم و برادر مهربانم

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی رابطه سواد ریاضی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر سنندج و ارتباط آن با سبک شناختی ویتکین در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ بود. روش انجام پژوهش توصیفی از نوع همبستگی و جامعه آماری، شامل کلیه دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهر سنندج بود. حجم نمونه به تعداد ۵۸۷۹ نفر دانش‌آموز بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای متناسب با حجم نمونه ۳۶۰ دانش‌آموز انتخاب شد. ابزار اندازه‌گیری شامل آزمون تکس با ۳۷ سوال، و آزمون شکل‌های نهفته ویتکین بودند. با استفاده از روش دو نیمه کردن و فرمول اسپیرمن-براون ضریب پایایی برای آزمون تکس $0/91$ بدست آمد. و ویتکین و همکاران (۱۹۷۱) پایایی آزمون گروهی شکل‌های نهفته را با استفاده از روش بازآزمایی به فاصله زمانی سه سال $0/89$ به دست آوردند. به منظور تجزیه تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون، آزمون T و تحلیل واریانس استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که همبستگی متوسطی بین سواد ریاضی دانش‌آموزان و سبک شناختی دانش‌آموزان وجود دارد. بین سواد ریاضی دانش‌آموزان دختر و پسر نیز تفاوت معنی‌داری وجود دارد، اما بین سبک شناختی دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. همچنین بین سبک شناختی دانش‌آموزان با سواد ریاضی بالا و پایین همبستگی ضعیفی گزارش شد. به علاوه تفاوت معنی‌داری بین سواد ریاضی و سبک شناختی دانش‌آموزان در مناطق سه گانه برخوردار، نیمه برخوردار و محروم وجود دارد. در نهایت سطح سواد ریاضی دانش‌آموزان شهر سنندج متوسط تشخیص داده شد.

واژگان کلیدی: سبک شناختی - سواد ریاضی - دوره ابتدایی - آموزش ریاضی

کلیه حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج مطالعات،
ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع
این پایان نامه متعلق به دانشگاه کردستان است.

*****تعهد نامه*****

اینجانب مرضیه مولوی قلعه‌نی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی آموزشی دانشگاه کردستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه علوم تربیتی تعهد می‌نمایم که محتوای این پایان نامه نتیجه تلاش و تحقیقات خود بوده و از جایی کپی برداری نشده و به پایان رسانیدن آن نتیجه تلاش و مطالعات مستمر اینجانب و راهنمایی و مشاوره اساتید بوده است.

با تقدیم احترام

مرضیه مولوی قلعه‌نی

۱۳۸۸/۷/۲۹

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	فصل اول: کلیات تحقیق.....
۱-۱	۱- مقدمه.....
۲-۱	۲- بیان مسئله پژوهشی.....
۳-۱	۳- اهمیت تحقیق.....
۴-۱	۴- اهداف تحقیق.....
۵-۱	۵- سوالات تحقیق.....
۶-۱	۶- تعریف واژه ها.....
۹	فصل دوم: ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق.....
۲-۱	۲- مقدمه.....
۲-۲	۲- هدف از آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی.....
۳-۲	۳- استفاده از موقعیت‌های زندگی واقعی در آموزش ریاضیات.....
۴-۲	۴- استفاده از روش حل مسئله در آموزش به دانش‌آموزان.....
۵-۲	۵- آموزش مفاهیم ریاضی پایه به کودکان.....
۶-۲	۶- سواد ریاضی دانش‌آموزان ایرانی در سطح بین‌المللی.....
۷-۲	۷- آموزش ریاضی در دنیای امروز.....
۸-۲	۸- نقش فن‌آوری در آموزش ریاضی.....
۹-۲	۹- شیوه یادگیری ریاضیات توسط کودکان.....
۱۰-۲	۱۰- درک معنای عدد.....
۱۱-۲	۱۱- توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در یادگیری ریاضی.....
۱۲-۲	۱۲- تأثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی.....
۱۳-۲	۱۳- باورهای معلمان.....
۱۴-۲	۱۴- ارزیابی ریاضیات.....
۱۵-۲	۱۵- روش‌های تدریس ریاضی.....
۱۶-۲	۱۶- تفاوت‌های جنسیتی در آموختن ریاضیات.....
۱۷-۲	۱۷- تعریف سبک شناختی.....

۳۴	..... ۱۸-۲- انواع سبک شناختی
۳۶	..... ۱۹-۲- ویژگیهای سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و نایسته به زمینه
۳۹	..... ۲۰-۲- چهارچوبی برای تدریس موثر در کلاس درس
۴۰	..... ۲۱-۲- سبک‌های شناختی دانش آموزان و پیشرفت تحصیلی
۴۱	..... ۲۲-۲- تطبیق دادن سبک شناختی معلمان و شاگردان
۴۲	..... ۲۳-۲- تدریس مناسب برای سبک‌های مختلف یادگیری
۴۲	..... ۲۴-۲- پیشینه تحقیقات تجربی
۴۳	..... ۲۴-۲-۱- تحقیقات در داخل
۴۵	..... ۲۴-۲-۲- تحقیقات خارجی
۴۷	..... نتیجه گیری
۴۹	..... فصل سوم: روش تحقیق
۴۹	..... ۱-۳- مقدمه
۴۹	..... ۲-۳- روش تحقیق
۵۰	..... ۳-۳- جامعه آماری
۵۰	..... ۴-۳- برآورد حجم نمونه
۵۰	..... ۵-۳- روش نمونه گیری
۵۱	..... ۶-۳- ابزار اندازه گیری
۵۱	..... ۱-۶-۳- آزمون گروهی شکل‌های نهفته
۵۲	..... ۲-۶-۳- آزمون بین‌المللی تکس
۵۲	..... ۷-۳- پایایی و روایی آزمون‌ها
۵۲	..... ۱-۷-۳- روایی صوری و محتوایی آزمون تکس
۵۲	..... ۲-۷-۳- پایایی آزمون تکس
۵۲	..... ۳-۷-۳- پایایی و روایی آزمون گروهی شکل‌های نهفته
۵۴	..... فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها
۵۴	..... ۱-۴- مقدمه
۵۴	..... ۲-۴- توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی گروه نمونه
۵۵	..... ۳-۴- تحلیل‌های استنباطی
۶۱	..... فصل پنجم: خلاصه و نتیجه گیری

۶۱	.....	۵-۱- خلاصه تحقیق و بحث
۶۲	.....	۵-۲- نتیجه گیری
۶۶	.....	۵-۳- پیشنهادهای کاربردی
۶۶	.....	۵-۴- پیشنهادهای پژوهشی
۶۶	.....	۵-۵- محدودیت‌های تحقیق
۶۸	.....	منابع فارسی
۷۱	.....	منابع انگلیسی
۷۶	.....	پیوست ۱-آزمون بین‌المللی تکس
۸۳	.....	پیوست ۲-آزمون گروهی شکل‌های نهفته

فهرست جدولها و نمودار

صفحه	عنوان
۳۷	جدول (۱-۲) ویژگیهای افراد وابسته به زمینه و وابسته به زمینه.....
۵۴	جدول (۱-۴) توزیع نمونه آماری دانش آموزان بر حسب جنسیت.....
۵۵	نمودار (۱-۴) توزیع درصدی دانش آموزان بر حسب جنسیت.....
۵۵	جدول (۲-۴) عملکرد دانش آموزان در آزمون TAKS.....
۵۶	جدول (۳-۴) همبستگی میان آزمون تکس و ویتکین.....
۵۶	جدول (۴-۴) ضریب همبستگی پیرسون میان نمرات پایین آزمون تکس و آزمون ویتکین.....
۵۷	جدول (۵-۴) ضریب همبستگی میان نمره های بالای آزمون تکس و آزمون ویتکین.....
۵۷	جدول (۶-۴) میانگین نمرات آزمون تکس به تفکیک جنسیت.....
۵۸	جدول (۷-۴) مقایسه تفاوت میانگین نمرات دختران و پسران در آزمون تکس.....
۵۸	جدول (۸-۴) میانگین نمرات آزمون ویتکین به تفکیک جنسیت.....
۵۸	جدول (۹-۴) مقایسه تفاوت میانگین نمرات دختران و پسران در آزمون ویتکین.....
۵۹	جدول (۱۰-۴) اطلاعات توصیفی مربوط به آزمون تکس به تفکیک مناطق.....
۵۹	جدول (۱۱-۴) تحلیل واریانس آزمون تکس به تفکیک مناطق.....
۵۹	جدول (۱۲-۴) اطلاعات توصیفی مربوط به آزمون ویتکین به تفکیک مناطق.....
۶۰	جدول (۱۳-۴) تحلیل واریانس آزمون ویتکین به تفکیک مناطق.....

فصل اول

کلیات تحقیق

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه

پیشرفت و توسعه پایدار در هر حوزه جز با محوریت انسان اتفاق نمی‌افتد. انسان هم عامل توسعه و هم بهره‌برنده از مواهب توسعه است. عقب‌ماندگی یک کشور اعم از علمی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی جز با توجه به ظرفیت‌های انسانی و تمرکز بر آنها رفع شدنی نیست. برای پرورش انسان‌های رشدیافته، تعلیم و تربیت مبتنی بر توانایی استدلال، آزادی انتخاب، استقلال تصمیم‌گیری و مسئولیت‌پذیری، ضروری است. در این زمینه ریاضیات نقش مهمی ایفا می‌کند به طوری که حتی مبارزه با بی‌سوادی، مستلزم یاد دادن حداقلی از سواد ریاضی به شهروندان، متناسب با نیاز افراد یا مشاغل مختلف است (ظهوری زنگنه، ۱۳۷۸). با این حال به رغم تأکیدی که ریاضی‌دانان بر اهمیت این درس در کلیه جوانب زندگی دارند هنوز تصور عمومی نسبت به ریاضی ضعیف و ناچیز است و درس ریاضی هنوز از مسئله‌دارترین دروس در تمام مقاطع تحصیلی نظام آموزشی به شمار می‌رود. در این راستا و با توجه به اهمیت آموزش ریاضی از یک طرف و بیشترین افت تحصیلی در این درس از سوی دیگر، توجه به عواملی که باعث بهبود کیفیت آموزش این درس می‌گردد اساسی است (به نقل از آریا فر، ۱۳۸۲).

فراگیری ریاضیات نیازمند کسب مفاهیم مقدماتی متعدد، تحول ذهنی معین و متناسب بودن موضوع های ارائه شده با درک ذهنی فراگیران است و این عوامل در موفقیت کودک، در ریاضیات مدرسه‌ای نقش موثری دارند؛ از این رو، کودکی که در اثر بهره‌مندی از محیطی سرشار از محرک‌ها و فعالیت‌های مختلف، مجال کسب تجربه و فراگیری مقدمات مورد نیاز برای آموختن مفاهیم ریاضی موجود در برنامه درسی ابتدایی را داشته باشد، آمادگی بیشتری برای شروع تحصیل و فهم ریاضی دارد. قلمرو یادگیری و تدریس ریاضیات یکی از بارزترین نمونه های موضوع تحقیق درباره تدریس و آموزش است. این تحقیقات که عمدتاً در سالهای دهه ۱۹۷۰ آغاز شد و ادامه یافت مطالعات و اطلاعات فراوانی را در این زمینه فراهم آورده که به صورت مدون نشر یافته است. در زمینه آموزش ریاضیات به طور عمده دو گروه کار کرده اند:

الف- روانشناسان که ریاضیات را به منزله رشته ای برای بررسی موضوعات یادگیری، رشد و تدریس به کار می برند.

ب- دانشمندانی که به آموزش ریاضیات علاقه‌مند هستند و به مفاهیم نظری اهمیت می‌دهند (صفوی، ۱۳۸۳: ۱۸).

با توجه به اهمیت و همچنین مشکلات موجود در یادگیری ریاضی، تعجب انگیز نیست که پژوهش های فراوانی درباره یادگیری ریاضی و تفکر ریاضی دانش آموزان انجام شود.

۱-۲- بیان مسئله تحقیق:

مطالعات چند سال اخیر درباره سواد ریاضی کودکان ایرانی نشان داده است که آنها نسبت به دانش آموزان سایر کشورها عملکرد پایین تری را از خود بروز داده اند. مطالعه روند تحول برنامه درسی ریاضیات و بررسی نتایج کنفرانس های بین المللی در این زمینه نشان می دهد که ریاضیات بیشترین ساعات برنامه درسی مدارس را در گذشته و اکنون به خود اختصاص داده است (هدنز^۱، ۱۹۸۸؛ راس^۲، ۲۰۰۰).

دانش آموز زمانی سواد ریاضی را کسب می کند که قادر باشد به صورت نظری درباره کاربردهای ریاضی در جهان واقعی قضاوت کند، به صورت مداوم رابطه خود را با مسائل مربوط به دانش ریاضیات

^۱ Heddens

^۲ Ross

محکم تر سازد و ظرفیت استدلال قوی در بخش های مختلف دانش ریاضی و کاربردهای آن را بالا ببرد. همچنین سواد ریاضی به معنی پیوند مداوم ریاضیات با موجود انسانی است که غایتی نامحدود و مادام العمر تشخیص داده شده است (لنگ نیک^۱، ۲۰۰۵).

اسکوپس^۲ (۱۹۷۳) ریاضیات را مطالعه حقایق عینی و واقعی، ایده های منطقی و ساختار رابطه ها که آزاد از تأثیرات اجتماعی است و شکلی از هنر و نمونه ای از خلاقیت ذهن انسان می داند.

شیپ و آدامز^۳ (۱۹۶۵) ریاضیات را علم استدلال قیاسی می دانند و مورای^۴ (۱۹۶۶) آن را روش تفکر نظامند خوانده و بک^۵، آن را انتزاع واقعیات می داند (به نقل از آریا فر، ۱۳۸۲).

امید شکری و همکاران (۱۳۸۴) با مطالعه سبک های تفکر و رویکردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دریافتند که سبک های تفکر بسته به تفاوت های جنسی تغییر می کند. از نظر آنها توجه به نقش عوامل درون فردی سبک های تفکر و رویکردهای یادگیری در مطالعات مربوط به پیشرفت تحصیلی اهمیت خاص دارد.

سبک شناختی^۶ دانش آموزان یکی از موضوعات مرتبط با تفاوت های فردی است (اسمیت^۷، ۲۰۰۱). عموماً به حالتی که اطلاعات در آنها کسب و پردازش می شوند سبک های شناختی می گویند. سبک شناختی را می توان بر اساس تنوع روش ها، به کار گرفتن یک جایگاه در مغز (مثل نیمکره چپ یا راست)، پردازش موازی یا متوالی، وابسته به زمینه یا مستقل از زمینه، و تکانشی یا تاملی بودن تعریف کرد (هانسن^۸، ۱۹۹۵). رایدینگ^۹ و اسمیت (۱۹۹۷) سبک شناختی را به عنوان رویکرد باثبات فردی برای سازماندهی و پردازش اطلاعات در طول دوره یادگیری تعریف کرده اند و اسمیت (۲۰۰۱) سبک شناختی را به صورت تفاوت هایی که به اخذ روش های مطلوب در جهت سازماندهی و پردازش اطلاعات منجر می شود تعریف کرده است.

^۱ Lengnink

^۲ Scopes

^۳ Ship & Adams

^۴ Murai

^۵ Bec

^۶ Cognitive style

^۷ Smith

^۸ Hansen

^۹ Riding

سبک شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه، به صورت یک ویژگی پایدار شخصیت است که مسبب تفاوت‌های فردی در بیشتر حوزه های شناختی از جمله روابط بین فردی و اجتماعی و کسب مفاهیم است (ویتکین^۱، دونالد^۲، گودناف^۳، فیلیپ^۴، والتمن^۵ ۱۹۷۹).

ویتکین، مور، گودناف و کاکس^۶ (۱۹۷۷ به نقل از عبدالله پور ۱۳۸۴) بیان کرده اند که افراد مستقل از زمینه به درون گرایی تمایل دارند و یادگیری فردی را ترجیح می دهند در حالی که افراد وابسته به زمینه به برونگرایی تمایل دارند و از یادگیری گروهی لذت می برند. آنها بیان کرده اند که افراد مستقل از زمینه، تحلیلی تر هستند و تفاوت‌های جنسیتی در این زمینه نشان داده است که مردان بیشتر از زنان به مستقل بودن از زمینه گرایش دارند.

سبک شناختی شیوه ای است که فرد دوست دارد و ترجیح می دهد با آن به پردازش اطلاعات به دست آمده خود پردازد. سبک شناختی نوعی عادت فردی است که افراد آن را اتخاذ می کنند. سبک‌های شناختی به تعبیر زانگ^۷ (۲۰۰۴) ارزش آزاد هستند و به عبارتی بد و خوب ندارند. مطالعات سبک از اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۶۰ آغاز و مدل‌های نظری - مفهومی زیادی درباره آن ارائه شده است.

ویتکین در سالهای ۱۹۶۲ تا ۱۹۷۲ برای نخستین بار الگوی سبک شناختی را مطرح ساخت که مشتمل بر دو سبک وابسته به زمینه و مستقل از زمینه است. سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه، بر مبنای توانایی افراد در مجزا کردن عناصر کلیدی از یک زمینه مبهم و گیج کننده مشخص می شوند (یولیانگ و گینتر^۸، ۲۰۰۰). این سبک‌ها بیانگر این است که قضاوت شخصی برخی از یادگیرندگان تحت تاثیر زمینه موضوع یادگیری قرار می گیرد در حالیکه برای اشخاص دیگر تاثیر زمینه بسیار اندک و یا اصلاً وجود ندارد. بنابراین افرادی که سبک یادگیری وابسته به زمینه دارند به راحتی نمی توانند محرکها را از زمینه جدا کنند لذا ادراک آنها به سادگی تحت تاثیر تغییرات محیطی قرار می گیرد. از سوی دیگر افراد نابسته به زمینه به

۱ Witkin

۲ Donald

۳ Goodenough

۴ Philp

۵ Oltman

۶ Cox

۷ Zhang

۸ Yuliang & Ginter

سادگی می توانند محرک ها را از زمینه جدا کنند؛ بنابراین ادراک آنها از تغییرات محیطی تاثیر چندانی نمی پذیرد. به افراد دارای سبک وابسته به زمینه، کلی نگر و به افراد دارای سبک وابسته به زمینه، تحلیلی نگر می گویند.

در پژوهش حاضر به تعیین سبک های شناختی مناسب برای یادگیری ریاضی در میان دانش آموزان دوره ابتدایی و نیز بررسی نقش جنسیت در شکل گیری سبک شناختی پرداخته می شود.

۱-۳- اهمیت تحقیق:

در طول تاریخ، ناتوانی مردم در تفکر ریاضی، عاملی منفی و مانع پیشرفت تمدن ها بوده است. با وجود این، پیشرفت های اخیر در فن آوری و اینکه دنیا روز به روز پیچیده تر و کمیت پذیر میشود، نشان می دهد که تفکر ریاضی هر چه بیشتر اهمیت پیدا میکند. به علاوه نوع ریاضیاتی که مردم در عصر کامپیوتر ها و ماشین حساب ها نیاز دارند، با ریاضیات گذشته تفاوت دارد. تغییر در آموزش ریاضیات ضروری است، نه به علت اینکه اخیرا وضعیت آن بدتر شده و یا اینکه همیشه بد بوده است (اگر چه احتمالا اینطور هم بوده است)، بلکه به خاطر آن است که دنیا در حال دگرگونی است. آنهائیکه در صدد حل مسائل حال و آینده هستند و یا اینکه می خواهند این مسائل را درک و ارزیابی کنند، باید دارای قدرت درک ریاضی بسیار بهتر از اکثر مردم در حال و گذشته باشند (ویلوبای^۱، ۱۳۸۰: ۱۱).

اسمیت (۲۰۰۴) ارزش یادگیری ریاضیات را در چیزهایی همانند نظم و ترتیب ذهن، رشد منطقی و تفکر انتقادی، رشد تحلیلی و مهارت های حل مشکلات در سطح بالا می داند. بل^۲ (۱۹۵۳) معتقد است عملکرد منحصر به فرد ریاضیات خدمت کردن به علوم نیست. ریاضیات بینش و حکمت خودش را دارد. و به هر انسان زنده ای که نگاه مختصری به معنای ریاضیات در زندگی اش دارد پاداش می دهد. به طور مشابه پدو^۳ (۱۹۵۸) معتقد است که ریاضیات، فقط مورد علاقه دانش آموختگان علوم نیست بلکه موضوع آن مورد

۱ Willoughby

۲ Bell

۳ Pedoe

علاقه افرادی با زمینه و سابقه هنری نیز هست و در بر گیرنده بسیاری از چیزهای زیبایی است که هر شخصی را مجذوب می‌کند. انجمن صلاحیت برنامه درسی^۱ (۲۰۰۷) ریاضیات را مسبب توانایی ارتباط موثر میدانند.

فارل^۲ در سال ۱۹۹۹ در خصوص اهمیت ریاضیات اظهار داشت: ریاضیات، علوم و زبان مادری موضوع اصلی برنامه درسی دوره ابتدایی می‌باشند به گونه‌ای که یادگیری این سه درس، نقش مهمی در یادگیری سایر دروس دارد. همچنین راس (۲۰۰۰) در این زمینه می‌گوید: ریاضیات، زبان مادری و علوم قلب برنامه درسی هستند و موضوع اصلی برنامه تحصیلی را تشکیل می‌دهند. تاریخ، جغرافیا، موسیقی، ورزش و هنر موضوعات پایه هستند و آموزش مذهبی چتر خود را بر روی همه این موضوعات می‌گستراند (برومز و همکاران، ۱۳۸۲: ۱۴).

در خارج از کشور مطالعات بین‌المللی ریاضیات از سال ۱۹۶۴ تا ۱۹۹۵ به طور مقطعی ادامه داشت. هدف "اولین مطالعه بین‌المللی ریاضیات" در سال ۱۹۶۴ مقایسه عملکرد نظام‌های مختلف آموزشی در ریاضیات بود. از نتایج این مطالعه آن بود که نمره ریاضیات با نگرش دانش‌آموزان نسبت به ریاضیات همبستگی مثبت دارد. دومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات در سال ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۲ انجام شد. هدف آن توصیف ماهیت عملکرد آموزشی در کلاسهای درس ریاضی، بررسی ارتباط بین عوامل ساختاری و رفتاری دانش‌آموزان و تا حدی معرفی عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی بود (کیوز^۳، ۱۳۷۶).

نتایج و یافته‌های سومین مطالعه جهانی ریاضی (تیمز^۴) در سال تحصیلی ۷۴-۱۳۷۳ و مطالعه تیمز، آر ۷۸-۱۳۷۷ نیز بر عملکرد پایین دانش‌آموزان ایرانی در حوزه ریاضیات تاکید داشت. نتایج مطالعات ۷۴-۱۳۷۳ نشان داد که ایران از بین ۴۱ کشور شرکت‌کننده، در درس ریاضیات در پایه دوم راهنمایی رتبه ۳۷ و در پایه سوم راهنمایی رتبه ۳۸ را کسب نموده است (کیامنش و نوری، ۱۳۷۶).

^۱ Qualifications and Curriculum Authority

^۲ Farrell

^۳ Ciuz

^۴ Timss

وایدیا و چانسکی^۱ (۱۹۸۰) در مطالعه خود با عنوان سبک شناختی به عنوان یک مولفه در پیشرفت ریاضیات به این نتیجه رسیدند که در همه پایه‌های تحصیلی دانش‌آموزانی که سبک شناختی نابسته به زمینه دارند در یادگیری مفاهیم محاسباتی و کاربردی ریاضی عملکرد بهتری دارند.

رضایی و سیف (۱۳۸۰) در بررسی خود با عنوان مقایسه سبک‌های یادگیری (وابسته به زمینه و نابسته به زمینه) دانش‌آموزان و دانشجویان گروه علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران دریافتند که یادگیرندگان گروه علوم انسانی به سبک وابسته به زمینه گرایش دارند و دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته‌های ریاضی بیش از دانش‌آموزان رشته ریاضی-فیزیک دوره دبیرستان نابسته‌اند.

فردیل^۲ (۲۰۰۵) در تحقیقی با عنوان بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و تفکر خلاق در بین دانشجویان به این نتیجه رسید که هیچ ارتباطی بین سبک‌های یادگیری دانشجویان و نمرات آنان وجود ندارد.

سلیمانی نسب (۱۳۷۳) طی پژوهشی در مورد "بررسی نگرش دانش‌آموزان دختر نسبت به ریاضیات" به این مساله اشاره کرده است که در یادگیری ریاضیات، دانش‌آموزان به معلم وابسته‌اند و استقلال ندارند. در این شرایط یادگیری تا حد زیادی وابسته به شخصیت، تحصیلات، روش تدریس و دیگر ویژگی‌های معلم است و همچنین این امر می‌تواند احتمال بروز مشکلات در یادگیری و نیز پذیرش نگرش‌های منفی را بیشتر نماید.

امید شکری و دیگران (۱۳۸۴) در پژوهش خود دریافتند که متغیر سبک شناختی علاوه بر موقعیت‌های اجتماعی تاثیر مهمی در شرایط مربوط به حل مسئله، مسائل شناختی و آموزش دارد.

با توجه به جهت‌گیری شناختی دانش‌آموزان در دوره ابتدایی در تحقیق حاضر سعی می‌شود سبک شناختی مناسب برای ریاضیات دوره ابتدایی شناسایی و سپس به معلمان پیشنهادهایی درباره جهت‌گیری مناسب حین فرایند یاددهی-یادگیری درس ریاضی ارائه می‌شود.

^۱ Vaydia & Chaneski

^۲ Feridel