

تحول شناختی و

عملکرد ریاضی دانش آموزان دبستانی*

زبیده آریافر

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه مراحل تحول شناختی با عملکرد ریاضی کودکان دبستانی طراحی شده و به اجرا درآمده است. نمونه مورد مطالعه شامل ۶۴ دانش آموز دختر و پسر در پایه‌های ابتدایی سوئد تا پنجم (در هر پایه ۸ نفر، ۲ دختر و ۲ پسر) است که به‌طور تصادفی ساده از دانش آموزان مناطق ۹ کلان‌شهر تهران انتخاب شده‌اند. در این پژوهش آزمون‌های عملیات عینی پیاپی (آردیف کردن با الگو، بدون الگو، طبقه بندی) و نگهداری ذهن عددی برای به‌دست آوردن مرحله تحول شناختی، آزمون معلم ساخته جهت به‌دست آوردن عملکرد ریاضی به‌نحوی که در مدارس مداول است، و آزمون پیشرفت تحصیلی محقق‌ساخته** به‌منظور دستیابی به نتایج عملکرد ریاضی دانش آموزان، و توجه به درک مفاهیم آموزش داده شده ریاضی، به‌کاربرده شده است. بررسی آماری یافته‌های این تحقیق، در سطح توصیفی، با محاسبه فراوانی، درصد، میانگین، و انحراف معیار؛ و در سطح استنباطی، با محاسبه معذور خی تنگ و دو منفرجه، آزمون برای دو گروه وابسته، تحلیل وابستگی بگ طرفه و ماتریس همبستگی همزمان انجام شده است. این تحقیق به منظور پاسخ به سؤالی زیر با استفاده از روش پرسش‌پیمایی که در آن به تحلیل روابط بین متغیرهای دستکاری شده‌ای که در گذشته رخ داده‌اند توجه می‌شود انجام شده است.

رساله جامع علوم انسانی

* این مقاله از مجله دانش‌های انسانی، شماره ۱، بهار ۱۳۹۸، شماره ۱، صفحه ۱۰۰-۱۰۵، به‌کار گرفته شده است. هرگونه استفاده از این مقاله باید با ذکر نام مجله، شماره، سال و نام نویسنده همراه باشد.
** آزمون پیشرفت تحصیلی، به‌کار گرفته شده از کتاب روش‌های و معیارهای ارزشیابی، نوشته دکتر علی‌اکبر رشاد، تهران: نشر سمت، ۱۳۹۵.
*** آزمون نگهداری ذهن عددی، به‌کار گرفته شده از کتاب روش‌های و معیارهای ارزشیابی، نوشته دکتر علی‌اکبر رشاد، تهران: نشر سمت، ۱۳۹۵.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین تحول شناختی در آزمون‌های شناختی پیلاژی (آردیف کردن با الگو، بدون الگو، طبقه بندی، و نگهداری ذهن عدد)، با عملکرد ریاضی در ۳ مقطع پژوهش مورد نظر، همبستگی مثبت وجود دارد به این ترتیب یافته‌های پژوهش لزوم بازنگری صیانت آموزش ریاضی در دوران ابتدایی، انطباق آموزش ریاضی با مراحل تحول شناختی، آموزش توانمند با فعالیت و عمل، توجه به ارائه مسئله مراتب مفاهیم ریاضی، و توجه به شکل‌گیری مفاهیم کیفی در ریاضیات را مورد تأیید قرار می‌دهد.

مقدمه

بسیاری از توسعه‌یافته‌ها در هر حوزه‌ای جز با محوریت اساسی اتفاق نمی‌افتد. اساسی همه عملیات توسعه و همه پدیده‌گیرنده از موارد توسعه است. مفاهیمی که یک تصور ایجاد می‌کند، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی جز با توجه به صورت‌های اساسی و نمادین در آنها راجع نمی‌تواند باشد. برای بررسی اساسی‌های زندگی‌ها، تعریف و ترتیب مناسب در توانایی استدلال، ارائه استدلال استقرایی تصمیم‌گیری و مسئولیت‌پذیری، ضروری است. در این زمینه ریاضیات نقش مهمی ایفا می‌کند. چیزی که حتی هزاره‌ها با سوادتی، مشرب با دانش حدیثی از مواد ریاضی به نیروهای مختلف، سایر افراد با مسائل مختلف است. تاریخ معاصر می‌تواند ثابت کند که توانمندی‌های کارشناسی ریاضی در دوره‌های تحولات تکنیکی و مهندسی، علوم اساسی و مدیریت موفقیت بسیاری داشته‌اند. آنتونی (۱۹۳۸)، با این حال، به رشد تأکید می‌کند که ریاضی‌دانان در اهمیت این درس در آید. حواله به یادگیری دارد. تصور عمومی است که ریاضی ضعیف و ناچیز است و دروس ریاضی هنوز از مستحضرترین دروس در تمام مقاطع تحصیلی نظام آموزشی به شمار می‌رود. در این راستا و با توجه به اهمیت آموزش ریاضی از یک طرف و پستی‌ترین اوقات تحصیلی در این درس از سوی دیگر (اصولاً ساعات ۱۳:۳۰ تا ۱۴:۳۰ توجه به عواملی که باعث پیوستگی آموزش این درس می‌گردد اساسی است.

واکنشی ریاضی‌ها، پاره‌ها، آید. مفاهیم مفهومی متعدد تحول ذهنی معین و منظم، و درک موضوع‌های اوله شده، درک ذهنی واکنش است و این عوامل در موفقیت آموختن در ریاضیات مدرسه‌ای نقش مؤثری دارند. از این رو، آموختن که در آن پدیده‌ای از محیطی سرشار از محرک‌ها و فعالیت‌های مختلف محال است. نحوه و واکنشی مفهومات مورد نیاز برای آموختن مفاهیم ریاضی موجود در برنامه درسی ابتدایی را دانسته، باید آمادگی بسیاری برای شروع تحصیل و جهت ریاضی دارند.

نیچو تحقیقات وسیع بین‌المللی در آید یادگیری و اساسی می‌دهد که:

۱- تمام یادگیری‌ها حاصل تجربه‌ها و درک و جهت‌یابی است. این مجموعه‌ها نفس از تحولات موجود به هم است.

۲- دانش‌آموزان با دانستن تصورهای پسین از چگونگی قانونمندی جهانی به دانش می‌آید. اگر این درک و جهت‌یابی معنادار است، آنها توانمند به مفاهیم جدید و اطلاعاتی که تدریس می‌شود دست یابند یا

ممکن است این مفاهیم را حضور کنش‌های امری پاک کنیم اما در خارج از آموزش درس به همین تصویرهای بسین خود بازگشت نباید. (Ramberg ۲۰۰۸، ص ۱۳۷)

برای همینی که مفاهیم توان مفاهیم موجود در آثار درس با میراث حقوق شناختی و به تبع آن با میراث امکان‌های دانش‌آموز دارند عمده تحقیقاتی که در این زمینه انجام گرفته سعی در نشانه‌ها مسئله آنها را پاک کند داشته است. یکی از محققان در این مورد اظهار می‌دارد:

برای استکشاف در تحقیقاتی که در سال‌های اخیر در ایران انجام شده با سعی در نشانه‌ها حقوق مفروضه‌های به صورت محض و در پایه‌های از فهم‌های خاص دانش‌آموز با حفظ به بررسی ریاضمندی درس از نگاه منطقی حاکم بر آنها پرداخته‌اند در موارد دیگری همه‌گانه به مفاهیم ریاضمندی درس و توان مفروضه‌های دانش‌آموزان از روی‌های اورتیسی مفروضه‌ها و فواید آنها در نتیجه‌های ریاضمندی درس و تهیه‌های مرتبط با آنها و احساس تحسین‌گویی از توان مفروضه‌ها و مناسبات گردآوری آنها و مفاهیم مختلفه و با ساختارهای مفهومی از آثار آموزشی نشان گرفته است. روشی که حاصل آن در این موارد شناخت از عمده‌هاست. صورت ذهنی کودکان با مفاهیم عریض شده دارند. تمامی این‌ها به معنای تهیه‌های عمومی ریاضیات و تجهیزات اجتماعی دوره ابتدایی می‌تواند عمده‌ها شود. از این عمده‌هاست. (استادان دانشکده ۱۳۸۶، ص ۱۳۷)

با این شناخت‌ها و درست است که هر ساله شاهد شناسایی دانش‌آموزان در درک مفاهیم موجود در آثار درس و در نتیجه عمده‌ها در حوزه فیزیکی آن هستیم. در همین حوزه این واقعیت که هر ساله تعداد قابل‌فونی از دانش‌آموزان با سبدهای حاصلی چون توان فیزیکی دوره ابتدایی را دست‌ها می‌کنند. عمده‌ها است که مسئله عمده‌هاست. مفاهیم اولی‌ها در آثار درس با امکان‌های شناختی و انکشاف حضور جدی مورد تحقیق قرار بگیرد.

اینجاست که باید از خود پرسید: موفقیت چیست؟ آیا یادگیری، و در نتیجه موفقیت، فقط بحالی سبده‌های در این‌ها و یا به خاطر سبدهای قواعد و انگیزه‌هاست که دانش‌آموز را قادر می‌سازد این‌ها را یاد کند؟ مسلماً چنین برداشتی از یادگیری، دوره‌های عمده‌ها می‌تواند به انتظاراتی که از همه و درک ریاضی دانش‌آموزان منوط به این است. اینجاست باید به کوشش‌های دیگران توجه کرد. در این‌ها و مسائل مفروضه‌ها باید که و به حلی محض میراث توانایی دانش‌آموزان در حفظ پاسخ مسئله آنها را به تفکر و انکشاف. (استادان دانشکده ۱۳۸۶، ص ۱۳۷)

در این بررسی، امکان‌های شناختی، عمده‌ها یکی از عوامل مؤثر در یادگیری و موفقیت دانش‌آموزان در درس ریاضی مورد بررسی قرار گرفته است.

پرتال جامع علوم انسانی

گستره نظری و سؤال‌های تحقیق

ریاضیات چیست؟

نویسنده در اندام (۱۹۹۵) ریاضیات را علم استنتاج فیزیکی می‌داند. مورای (۱۹۹۶) آن را بررسی نظری نظام‌مند آموخته و یاد آموختن آن را فراگیری و اکتشاف می‌داند. ترجمه مهدی پور (۱۳۷۸).

پایه‌آمده است. ریاضیات قبل از هر چیز اکتشافی است که در مورد اشیاء انجام می‌گیرد و عملیات ذهنی بر همواره در حلقه اکتشاف است. اکتشافی است که با یادگیری همپایگ است. نظام‌مند آموختن از دیدگاه است که در این زمینه به فراگیری ریاضیات از طریق اکتشاف به صورت فزاینده‌تر می‌تواند منجر به اکتشاف عمیق‌تر فیزیکی در حلقه یادگیری با اکتشاف ذهنی است. (مصور، دانشنامه، ۱۳۷۸).

دانش‌آموزان هم‌اکنون اساسی‌ترین تجربیات خود این امر اساسی را دریافته‌اند است که همه ریاضیات اندامی تابع ساختار است که در اندام اکتشافی است. اما عمدتاً از نظر روان‌شناختی به مرحله اکتشافی در این کلاس‌ها با صفات و تجربیات ریاضیات خود می‌گذرد. و هر چه توان عملیات منظم‌تر را در تمام سطوح آموزش ریاضیات از ساختار این آموزش بر رویه‌های عملیاتی می‌یابد.

پایه‌آمده است. ریاضیات از ساختار اکتشافی است. اما عمدتاً از نظر روان‌شناختی به مرحله اکتشافی در این کلاس‌ها با صفات و تجربیات ریاضیات خود می‌گذرد. و هر چه توان عملیات منظم‌تر را در تمام سطوح آموزش ریاضیات از ساختار این آموزش بر رویه‌های عملیاتی می‌یابد. پایه‌آمده است. ریاضیات از ساختار اکتشافی است. اما عمدتاً از نظر روان‌شناختی به مرحله اکتشافی در این کلاس‌ها با صفات و تجربیات ریاضیات خود می‌گذرد. و هر چه توان عملیات منظم‌تر را در تمام سطوح آموزش ریاضیات از ساختار این آموزش بر رویه‌های عملیاتی می‌یابد. پایه‌آمده است. ریاضیات از ساختار اکتشافی است. اما عمدتاً از نظر روان‌شناختی به مرحله اکتشافی در این کلاس‌ها با صفات و تجربیات ریاضیات خود می‌گذرد. و هر چه توان عملیات منظم‌تر را در تمام سطوح آموزش ریاضیات از ساختار این آموزش بر رویه‌های عملیاتی می‌یابد.

پایه‌آمده است. ریاضیات از ساختار اکتشافی است. اما عمدتاً از نظر روان‌شناختی به مرحله اکتشافی در این کلاس‌ها با صفات و تجربیات ریاضیات خود می‌گذرد. و هر چه توان عملیات منظم‌تر را در تمام سطوح آموزش ریاضیات از ساختار این آموزش بر رویه‌های عملیاتی می‌یابد.

پایه‌آمده است. ریاضیات از ساختار اکتشافی است. اما عمدتاً از نظر روان‌شناختی به مرحله اکتشافی در این کلاس‌ها با صفات و تجربیات ریاضیات خود می‌گذرد. و هر چه توان عملیات منظم‌تر را در تمام سطوح آموزش ریاضیات از ساختار این آموزش بر رویه‌های عملیاتی می‌یابد.

پایه‌آمده است. ریاضیات از ساختار اکتشافی است. اما عمدتاً از نظر روان‌شناختی به مرحله اکتشافی در این کلاس‌ها با صفات و تجربیات ریاضیات خود می‌گذرد. و هر چه توان عملیات منظم‌تر را در تمام سطوح آموزش ریاضیات از ساختار این آموزش بر رویه‌های عملیاتی می‌یابد.

۳. همبستگی ضرایب همبستگی مورد تأیید در دوره انتخابی در پرسش‌نامه چگونگی است؟
۴. آیا رضای بین عوامل حقوق ناشی از همبستگی پرسشنامه در ضرایب همبستگی مورد تأیید در دوره انتخابی وجود دارد؟

فرآیند روش شناختی

جامعه آماری و نمونه مورد مطالعه

در این پژوهش جامعه هدف را دانش‌آموزان تمام مدارس ابتدایی در نواحی ۹ گانه شهر تهران در پایتختی تعیین نمود و چهارم و سوم انتخاب می‌شده جدولی شماره ۱۰.

گروه نمونه مورد مطالعه در این پژوهش بر اساس نمونه‌گیری تصادفی هوشیاری جدا مرحله‌ای از بین کلیه دانش‌آموزان شهر و در سه پایه سوم و چهارم و پنجم مدارس در نواحی ۹ گانه شهر تهران انتخاب شدند به این ترتیب که در هر منطقه ۱۰۰ نفر انتخاب شد به طوری که در هر منطقه ۱۰ نفر و نواحی ۹ گانه به طور تصادفی انتخاب شدند جدولی شماره ۱۱ و ۱۲.

جدول ۱۰: آماری ضرایب همبستگی در دوره انتخابی در پایتختی سوم و چهارم و پنجم

جدول ۱۰: آماری ضرایب همبستگی در دوره انتخابی در پایتختی سوم و چهارم و پنجم

پایه	سوم	چهارم	پنجم
جنس			
پسر	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰
دختر	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰
جمع	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۳۳ نحوه گزینی در حده، حوزه خن ایااا، منطقه آموزش، و مدرسه

پایه	سوم	چهارم	پنجم	شرف	غرب
منطقه آموزش	۱	۱۹	۱۶	۱۳	۹
نام مدرسه	مکتبانی	کول کولک	دای لدا	کولک	مدرسه کولک
پسرانه	دکتر	شرف	۳۳ پسر	بازار کولک	مدرسه کولک

جدول ۳۴ نحوه گزینی در حده، پایه تحقیق و حسن و مناطق مختلف آموزش

پایه تحقیق	منطقه آموزش					جمع
	۱۶	۱۹	۱۶	۱۳	۹	
سال سوم	۵	۵	۵	۵	۵	۲۵
	پسر	۵	۵	۵	۵	
سال چهارم	۵	۵	۵	۵	۵	۲۵
	پسر	۵	۵	۵	۵	
سال پنجم	۵	۵	۵	۵	۵	۲۵
	پسر	۵	۵	۵	۵	
جمع	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۷۵

روش و ابزار تحقیق

روش در این تحقیق از شرح تحقیق، سوابق، اهداف، استفاده شده است که در این تحقیق روابط بین متغیرهای دستکاری شده که در گذشته رخ داده اند، توجه می کنند.

ابزارهای استاندارد ریاضی به عنوان ابزار گزینی در این تحقیق متغیرهای مورد مطالعه هستند. دانش آموزان به شرح تعداد بزرگ سالی از این ابزار در هر حده، با وقت آزاد تکرار شده است.

در اجرای ابروی‌های نشانه‌ای از بررسی موردی پاره‌ها با هدف شناسایی به مثابه ضعیف‌ترین اهداف استفاده گردید. اما از آنجا که هدف تدوین منابع آکادمیک به دانش‌های گوناگون بود بررسی‌هایی که منبسط باشد آنها را می‌توانیم در هر ابروی موردی‌کناری گردید*.

لوازمی از بررسی و در نظر گرفتن کسب‌های پژوهش جهت دست‌یابی به موارد اجرای نشانه‌ای ابروی‌های پاره‌های از هدف اولی، آنگاه بدون آنگاه عمده‌یافته‌ی آن و آنگاه در هر یک از اهداف استفاده شده است.

- برای تعیین عمده‌یافته‌ی تحقیق، در ابروی مورد استفاده قرار گرفت:

از ابروی معلم صلاحیت‌ها این ابروی توسط معلم یا معلمان هر کلاس تهیه می‌شود و برای ابروی‌ها که به دانش‌آموزان ارائه شده است مورد استفاده قرار می‌گیرد. ابروی‌های متداولی که در مدارس توسط معلمان جهت ارزشیابی مورد استفاده قرار می‌گیرد معمولی از این ابروی‌هاست. در این بررسی می‌توانیم به روشی بررسی که بود در هر پایه تحقیق در طول هر کلاس از معلم خود دریافت نمودیم و در صورتی که عمده‌یافته‌ی ابروی معلمی ساخته می‌شود.

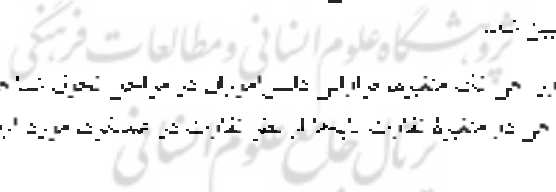
از ابروی محقق صلاحیت‌ها از آنجا که هدف ما بررسی عمده‌یافته‌ی آن از طریق و جهت و سطوح آنگاه اهداف آموزشی شامل دانش‌آموزان، معلمان، اولیاد و ارزشیابی بود و از طرف دیگر نیاز به معیارهای پدیداری تمام دانش‌آموزان بود. پژوهش‌هایی که قابل اجرای تمام مدارس در پایه می‌شود، باید بازماند از این بود که در عین حال برای سنجش و ارزیابی و سنجش آنگاه در هر کلاس باشد. بنابراین اقدام به تهیه ابروی عمده‌یافته‌ی تحقیق برای پایه‌های میانه و چهارم می‌شود.

طرح تحلیل داده‌ها

دانش‌های نخست همه از اجرای ابروی‌های نشانه‌ای و عمده‌یافته‌ی تحقیق در هر ابروی محقق و معلم ساخته می‌شود. موارد زیر مورد تحلیل قرار گرفت:

۱- در سطح توصیف و مقایسه تحقیق منابع متغیرهای اولیادها نشانه‌ای:

- عواملی و درصد دانش‌آموزان در سطح مواردی از نشانه‌ای اولیادها در هر پایه و در هر کلاس



۲- در سطح مقایسه و در هر کلاس مواردی از دانش‌آموزان در موارد اجرای نشانه‌ای در هر ابروی و پایه و در هر کلاس مقایسه تفاوت پایه‌ها از نظر تفاوت در عمده‌یافته‌ی مورد ابروی قرار گرفت.

* برای مشاهده طرح‌های موردی و نحوه‌ی استفاده از آن‌ها، می‌توانید به وبسایت www.psh.ir مراجعه کنید.

- با تحلیل و ارزیابی بات‌ها، فرآیند میانگین سوره‌های آموزشی‌های سه پایه تحصیلی با هم مقایسه شد.
- ۱۲- برای تعیین عملکرد رهبری دانش‌آموزان در پایه‌های مختلف تحصیلی در دو آزمون مختلف ساخته و مورد مطالعه شد.
- میانگین‌های نمرات معیار و خطای معیار میانگین در آزمون‌های مورد مطالعه و محقق ساخته مقایسه گردید.
- آزمون‌های آرای در گروه دانش‌آموزان جهت آزمون تفاوت میانگین دانش‌آموزان در پایه‌های تحصیلی مورد بررسی در دو آزمون مختلف و مورد مطالعه انجام شد.
- ۱۳- برای بررسی رابطه‌ی مراحل تحول شناختی با عملکرد رهبری دانش‌آموزان پایه‌های تحصیلی مورد بررسی:
- همبستگی پیرسون و آزمون معادلاتی در دو متغیر مراحل تحول در چهار آزمون چاره‌اندیشی کردنی با آزمون بدون آزمون - عملیات سطح بالای نگهداری رهبری معادله با دو آزمون رهبری محقق و مورد مطالعه در پایه‌های تحصیلی مورد بررسی مقایسه شد.

پاسخ به سؤال‌های پژوهش و تبیین یافته‌ها

سؤال اول: دانش‌آموزان پایه‌های سوم تا پنجم دوره ابتدایی در کدام مرحله تحول شناختی قرار دارند؟

نتیجه‌های نشان‌دهنده در سطح واریانس تابع همبستگی، به تفکیک در چهار آزمون معادله مورد بررسی قرار گرفتند. درصد آزمون‌های که در سه پایه تحصیلی به مرحله اولیاء ساخت رسیده در جدول ۱ مشخص شده است.

جدول ۱- درصد آزمون‌های پایه‌های تحصیلی مورد بررسی در گستره‌های گوناگون عملیات محقق رهبری

عملیات منطقی رهبری	آزمون‌ها	پایه تحصیلی و سن		
		سوم	چهارم	پنجم
عملیات ریاضی آردن	آزمون اول	۴۳٪	۴۳٪	۵۰٪
	آزمون دوم	۳۳٪	۳۷٪	۴۵٪
عملیات سطح بالای	تغییر سازی درون‌گروهی	۳۵٪	۴۳٪	۴۰٪
نگهداری رهبری	نگهداری رهبری معادله	۴۰٪	۴۰٪	۴۳٪

به این ترتیب، پاسخ به سؤال اول از طریق مقایسه درصد آزمون‌های که به آزمون‌های عملیات رهبری در چهار آزمون به تفکیک پاسخ داده‌اند، نشان داده شد.

با توجه به محدودیت منابع، نخست آمهه می‌نویس نتیجه گرفت که دانش‌آموزان با تجربه‌تری مورد تأکید در عملیات نگهداری دهی تحت اثر پایه مورد به استفاده از ذهن دست یافته و در عملیات ردیف کردن اکتو و درون اکتو با وجودی که تعداد قای توچس از دانش‌آموزان در مرحله آموختن مهارت می‌باشد ولی از آنجا که این تعداد در برگیرنده ۷۵٪ دانش‌آموزان می‌باشد بنابراین در مرحله بین پس و در عملیات صفحه‌ری آکتمس سازی درون کجس (پستون) تافته در مرحله داده مهارت عملیات صفحه‌ری می‌باشد و از آنجا که براساس دانش‌آموزان دوره عملیات غیر راست می‌گذارد و به مرحله بعدی دوره آموختن می‌رسد که مهارت عملیات غیر در اینها شکل گرفته باشد می‌توان به این نتیجه رسید که دانش‌آموزان پایه سده دوره عملیات غیر راست می‌توانند به آموختن داده از آنجا که مهارت رسیدن به دوره عملیات آموختن می‌باشد.

سوال ۳: عملکرد دانش‌آموزان پایه‌های مورد تا پنجم دوره ابتدایی در حوس و ریاضی چگونه است؟

از آنجا که عملکرد ریاضی دانش‌آموزان معیار آموختن مهارت و آموختن مهارت مهارت مورد محس قایل گرفته است در جدول ۱۱ میانگین الحواف معیار و خطای معیار میانگین عملکرد تحصیلی ریاضی و نتایج ضریب همبستگی بر مبنای این دو آموختن ارائه می‌شود.

جدول ۱۱: میانگین الحواف معیار و خطای معیار میانگین ضریب همبستگی بر مبنای آموختن در دو آموختن عملکرد ریاضی معیله مهارت در سه پایه تحصیلی مورد بررسی.

پایه تحصیلی	آموختن	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار میانگین	ضریب همبستگی
سوم	محقق ساخته	۱۰۰	۶۳٫۳۱	۴٫۴۱	۰٫۴۹۹۳	۰٫۵۵
	معین ساخته	۱۰۰	۶۱٫۳۵	۶٫۹۶	۰٫۶۸۳۱	۰٫۳۳
چهارم	محقق ساخته	۱۰۰	۶۰٫۴۱	۴٫۳۹	۰٫۴۱۰۰	۰٫۵۶
	معین ساخته	۱۰۰	۶۲٫۶۹	۳٫۹	۰٫۳۸۵۳	۰٫۳۳
پنجم	محقق ساخته	۱۰۰	۸۰٫۶۵	۴٫۶	۰٫۴۶۴۵	۰٫۹۰۵
	معین ساخته	۱۰۰	۷۵٫۳۳	۳٫۰۳	۰٫۳۰۳۳	۰٫۳۳

محرس قایل که جدول ۱۱ ساس می‌شود، بین دو آموختن محقق ساخته و معین ساخته در ۳ پایه مورد بررسی همبستگی هست و مهارت‌های وجود دارد که این همبستگی از پایه مورد به سده بر وجودی دارد اما به رفته همبستگی آلا بین دو آموختن نتایج عملکرد ریاضی در آموختن محقق ساخته در هر ۳ پایه تحصیلی از

تفاوت جستجوی دست به ارمون معده ساخته در موردار است که این تفاوت در جهت منفی نیز معهودی دارد و به دست آزاراین بایضای تشخیص اوت عمود است به ارمون معده ساخته پس از آنکه از سوی دیگر در هر دو ارمون بهره‌های از پایه بود به خود سر برایش دارد.

در جدول ۹ نتایج ارمون آ برای مقایسه میانگین بهره‌های ریاضی در ارمون معده ساخته و محقق ساخته آورده شده است.

جدول ۹- نتایج ارمون آ برای مقایسه میانگین بهره‌های ریاضی در ارمون‌های محقق و معده‌ساخته در

به پایه تشخیص مورد بررسی

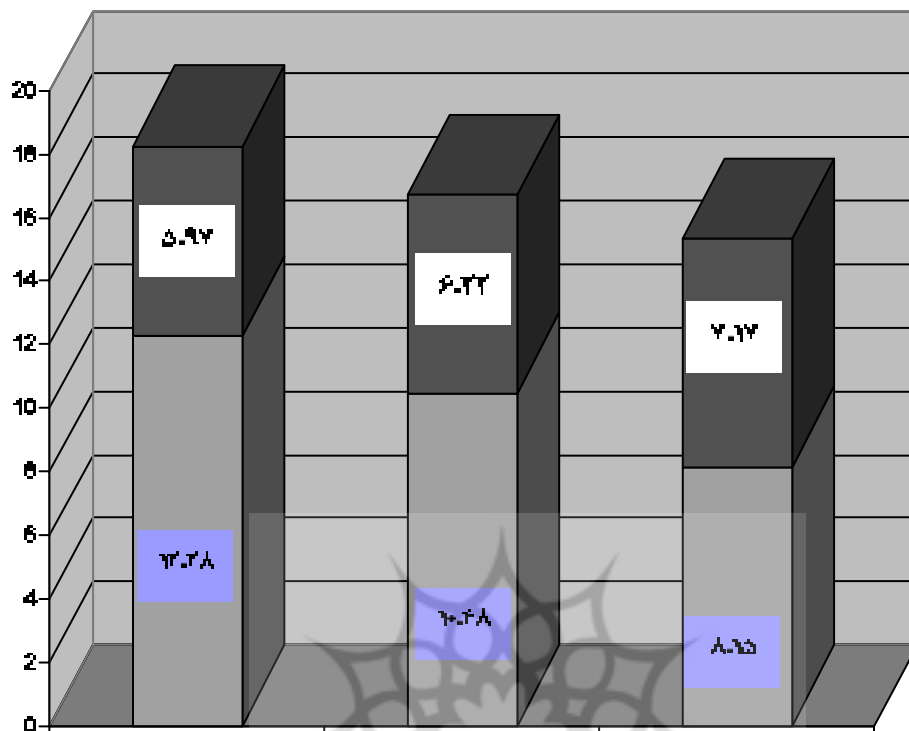
پایه	تفاوت میانگین	انحراف معیار	خطای معیار میانگین	فاصله اعتماد ۹۵٪ تفاوت‌ها	t	df	معناداری
سوم	-۵.۹۲	۲.۹۹	۰.۳۳۶۳	۲.۳۰-۲.۳۰	-۱۶.۱۵	۱۹	۰.۰۰۰
چهارم	-۲.۳۰	۲.۱۰	۰.۳۳۱۹	۲.۵۰-۲.۵۰	-۲۶.۳۰	۱۹	۰.۰۰۰
پنجم	-۱۰.۱۰	۲.۳۶	۰.۳۳۳۹	۲.۵۰-۲.۵۰	-۳۰.۳۳	۱۹	۰.۰۰۰

مانند به نتایج جدول ۹ میانگین بهره‌های دانش‌آموزان پایه سوم و چهارم و خود در هر ارمون محقق و معده ساخته تفاوت‌های معنادار دارند.

در موردار نیز نتایج بهره‌های عمود ریاضی بایضای تشخیص مورد بررسی در هر ارمون محقق ساخته و معده‌ساخته به نمایش در آمده است.

جدول ۱- تعداد سرگروه‌های عمده‌ساز ریاضی پایه‌های تحصیلی مورد بررسی

در کار گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه



همان‌طور که می‌تواند در جدول مشاهده شود، تعداد سرگروه‌های پایه‌های مورد بررسی در هر دو گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه می‌باشد و در این مورد، در هر دو گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه می‌باشد و در این مورد، در هر دو گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه می‌باشد.

در این رابطه در مورد عمده‌ساز ریاضی در گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه می‌باشد و در این رابطه در هر دو گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه می‌باشد و در این مورد، در هر دو گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه می‌باشد و در این مورد، در هر دو گروهی مختلف ساخته و معمولاً نه می‌باشد.

معیارها نه تنها از ابعاد مختلف ساخته است، برای این معیار، هر توانایی‌های مختلفی ارائه کرده که در زیر به بهترین آنها اشاره می‌شود:

- هر توانایی ریاضی را در این کلمات که اولاً مورد بحث در میانگین ابعادهای معیارها نه حاصل می‌باشد، به نام ترمینولوژی می‌نامند. به این معنی که هرچه همبستگی بالاتر از پیش واقع شود، راز دست داده است و هرچه بالاتر از معیار قابلیت و توانمندی عمومی یا مستقیم معیارها، آنگاه دانش‌آموز بدست. بنابراین در هر دو مورد با همبستگی و چسبندگی و بدون توجه به مهارت‌های آموخته و دستیابی به اهدافی آموزشی به دانش‌آموزان می‌دهند.

- هر توانایی ریاضی باشد در این که از توانایی‌های آن در مدارس از ابعادهای دانش‌آموز می‌شود در پایه چهارم و به کارگیری مفاهیم آموزشی شده بوده است. عمدتاً دانش‌آموزان به کارگیری توانمندی‌های آموزشی شده است. بنابراین وقتی نتایج سزای‌ها تغییر می‌کند، دانش‌آموزان توانایی‌های در معیارها را می‌دهند.

- هر توانایی ریاضی و یادگیری مفاهیم آموزشی از ابعاد دانش‌آموزان باشد. بنابراین اولاً معیارها در تغییر سزای‌ها و تأکید ابعاد مختلف ساخته و مفاهیم و ساختارهای حافظه در سطح دانش‌آموزان است. لذا زمانی که ابعادهای دانش‌آموزان بعد از گذشت حدود دو سال با تغییراتی سزای‌ها دست به آنجا که در آموزش سزای‌ها مورد نیازهای قرار می‌گیرد دچار است. قوی توجهی در معیارها می‌شود. این تغییرات که در حدود درک مفاهیم ارائه شده دارد که هر توانایی از عمل متعددی دانش‌آموزان را نشان می‌دهد. سزای‌ها در ریاضی در یک رابطه اهداف چند و آنگاه از آن می‌گذرد.

از توانایی‌های معیارها ریاضی در سطحی بالاتر از سطح واقعی هر توانایی‌های ریاضی دانش‌آموزان است که یکی از بهترین آنها در حدود درک صحیح دامنه و معنی و رابطه‌های آموزشی از کیفیت یادگیری دانش‌آموزان در ابعادهای مختلف تحصیل است. این معیارها که کارهای سزای‌ها تحصیل با سزای‌ها به خاطر موفقیت به سزای‌ها و یادگیری دانش‌آموزان از مواد درسی محسوب می‌شود. آنها اینکه سزای‌ها است در درس ریاضی در دوره ابتدایی معمولاً کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد و فقط در مراحل و دوره‌های تحصیل بالاتر که سزای‌ها در حد درجانی قرار می‌گیرد. سزای‌ها محسوب گردیده و توجه همه را خود می‌کند. حتی آن که همین‌طور که دیدیم، واقعیت‌ها با یادگیری سزای‌ها آموخته و هرگز این سزای‌ها از دوره ابتدایی است.

سوال ۳: آیا رابطه‌ای بین مراحل تحول شناختی با عملکرد ریاضی در دانش‌آموزان پایه‌های سوم تا پنجم دوره ابتدایی وجود دارد؟

در حدود ۷ رابطه سزای‌های دانش‌آموزان در معیارها ریاضی در ابعادهای معیارها نه و معیارها نه توانمندی‌های شناختی در ابعادهای سزای‌ها محسوب می‌شود. آنگاه در این سزای‌ها و بدون اینکه سزای‌ها و

نگهداری ذهن عمدتاً با محاسبه صورت عملیاتی هم‌سنگی بر روی در سه پایه تخصصی مورد بررسی ارائه گردیده است.

حدود ۳۰ نتایج هم‌سنگی بین ارمون عمیق‌تر ریاضی در ارمون محققان است و معیسات است.

ارمون‌های عمیق‌تر عیس به تفکیک و معرفی آن در ۳۰ پایه تخصصی مورد بررسی

پایه	ارمون	تعداد	ردیف کردن با الگو	ردیف کردن بدون الگو	طبقه بندی	نگهداری ذهن عدد	تکرار کل ارمون عملیات عیس
سهیم	معیه سادگانه	۵۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
	محققان است محققان است		۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
چهارم	معیه سادگانه	۵۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
	محققان است محققان است		۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
پنجم	معیه سادگانه	۵۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
	محققان است محققان است		۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰

جدول صورت آن حدود سال می‌دهد:

- در هر سه پایه تخصصی هم‌سنگی بین ارمون‌های عمیق‌تر عیس با عمیق‌تر ریاضی در هر دو ارمون محققان است و معیسات است معیار است.

- بالاترین هم‌سنگی در هر سه پایه تخصصی بین ارمون عمیق‌تر طبقه بندی و عمیق‌تر ریاضی با ارمون محققان است خدمت آمده است.

- کمترین هم‌سنگی در هر سه پایه تخصصی بین ارمون نگهداری ذهن عدد و عمیق‌تر ریاضی در ارمون محققان است خدمت آمده است.

عملیات خود که با توجه به توانایی ریاضی آن دانش‌آموزین هم‌سن‌گانی بین ابروی ضفهدنی در ابروی‌های عمیقات عیبی با عملکرد ریاضی محقق‌سازانه بحث شده است. این نتیجه را می‌توان این گونه تبیین کرد که در جوی دانش‌آموزان باجهای مورد تاخیر در عمیقات ردیف کردن با الگو و بدون الگو و نگهداری ذهنی تحت تفاوت عملکرد محسوس است. به این ابروی‌ها دلیل فقط ابروی ضفهدنی است که متغییر کسب توانایی در عمیقات معقل عیبی است. با این ضیفی است که نمای در این ابروی بهترین قدرت پس‌پس عملکرد ریاضی را در در ابروی محقق‌سازانه و معیبه سازانه دانسته اند. بحث آوردن رابطه قوی بین ابروی محقق‌سازانه با عملکرد ریاضی است. به ابروی معیبه‌سازانه می‌تواند به ضیف کلیه این ابروی در مفاهیم اولک شده باشد. به عبارت دیگر در هر سه پایه تحصیلی هم‌سن‌گانی بین درک مفاهیم اولک شده در ریاضی با توانمندی در ابروی ضفهدنی با الگو رابطه قوی بین این دو توانمندی است.

ابروی دیگر هم‌سن‌گانی با این دو عملکرد ریاضی با ابروی نگهداری ذهنی تحت است. به سایر ابروی‌های عمیقات عیبی با الگو قدرت نمای کمتر این ابروی در عملکرد ریاضی است. به ضیف استغوار بودن نگهداری ذهنی تحت این ابروی قدرت نمای کمتری است. به سایر ابروی‌های عمیقات عیبی در عملکرد ریاضی دارد.

کاربرد نتایج پژوهش، و پیشنهادهایی جهت بهبود برنامه آموزش ریاضی در دوره ابتدایی

۱- بهبودی در زمینه توجه به نفس مراقب تحولی در آموزش ریاضی است. نتیجه‌ای که از این توجه بحث مراقب شروع دانش در جهت اضعاف مواد آموزش با ملاحظه و قرار نفس دانش‌آموزان است. سازایی در یادگیری توانی در آموزش ریاضی باید ضیفاً محقق شود که چه مواد آموزش باید در چه پایه و تعداد دوره تحصیلی اولک کرد. به عبارت دیگر در وهله اول باید مراقب از تحول سازایی که دانش‌آموزان در آن قرار دارند مورد نظر قرار گیرد. در وهله دوم بعد از محقق شدن مواد آموزش در هر پایه لازم است به ملاحظه توانی آموزش هر ملاحظه درسی نمای کرد که از ملاحظه کیفی مسائل شروع شود. به ملاحظه کیفی مسائل بعد سازایی با انتخاب کردن مسائل معقله آوردن می‌تواند به تهیه مسائل معیقات محقق و ضیف برآورد و این مسئله انتخاب اضعاف مفاهیم آموزانه شده را در هر مورد با مسائل جدید برآورد می‌تواند.

پاسخ به یک مهم‌ترین مسأله است این مسأله مطرح شود که جوی تحفیقات انجام شده با الگو تا چه قدر مراقب سازایی از دانش‌آموزان در مفاهیم با دانش‌آموزان بسیار ضیف در کنار از دوره عیبی می‌تواند با ملاحظه باید ملاحظه کنوس را که اهمیت دانش‌آموزان در آن قرار دارند ملاحظه کنوس و وضع آموزش را در این دوره تبیین اریبچه به عبارت دیگر آیا باید برنامه آموزش را با ملاحظه تحولی کنوس که اهمیت دانش‌آموزان در آن قرار دارند سازگار و ضیف کنوس با این که با ملاحظه کنوس روس‌ها و صوبه انتخاب شروع در کنار از مراقب را برآورد اریبچه در پاسخ به این مسأله با توجه به تحقیق انجام شده می‌توان گفت آنچه که در شرایط کنوس تحت بهترین مسائل گذشته عمده توجه به مراقب توانی ذهنی و با ملاحظه روانی مفاهیم آموزش با قرار نفس دانش‌آموزان است و به نظر می‌رسد که این تا چه حد حاصل اضعاف ریاضی‌ها و عمده

توجه خاصی به توانایی‌های فلسفی است که از آن‌ها برای با اهمیت‌ترین مباحث فلسفی در اختیار دارند. بنابراین اولین و مهم‌ترین گام توجه به مباحثی است که در عین اولیة مفهومی و عقلانی است. اما این مباحثی است که چنانچه این همسویی صورت گیرد چه با شاهد حقایق آنچه فلسفه‌آموزی در کنار این مباحثی حقوقی است. شاهدی باشد.

۲-۱- اما چرا که فلسفه‌آموزی دوره ابتدایی در مرحله عمده‌ترین فلسفی قرار دارد. لازم است در این دوره به آموزش همواره با فعالیت و عمل با اشیاء و پدیده‌ها اهمیت داده شود. در این صورت، فلسفه‌آموزی در برخورد غیر احساسی می‌تواند آنها را حل کند و در نهایت پس از آنکه از طریق و روش‌ها و روش‌های ریاضی را با آموزش می‌آموزد. در چنین شرایطی، درک اولیة روش‌ها و روش‌ها توسط معلمان پس از آنکه برای مطلق و روابط به عنوان قانونی دیده شده است. می‌تواند.

۳-۱- اما چرا که ریاضیات فلسفی مهمی در فلسفه ذهنی و متفکرانه‌های فلسفی به تفهیم دارد. بنابراین باید به این درس به در حقیقت، بلکه در عین اهمیت داده شود. اما باید از معلمان با آموزش استفاده شود که در مرحله در ابتدایی با عمق روان‌شناسی و مباحث حقوقی و انضباطی آموزش داده شود. دوره‌های ویژه آموزش ریاضی را پس از آنکه باشد. بنابراین دیگر ضروری می‌باشد که آنها یک معیار تمام‌وقت در فلسفه را در یک پایه تخصصی آموزش دهد. و دانش‌آموزان ریاضی را آموزش دهد. آموزش ویژه در این مورد دیده‌ها استفاده خواهد شد.

۴-۱- اما چرا که با روش‌های مرحله عمده‌ترین فلسفی در مباحث فلسفی از شروع دیدگاه‌های فلسفی می‌تواند لازم است. است. است. به آموزش پس از دیدگاه توجه و اهمیت لازم صورت گیرد. بنابراین باید از روش‌های فلسفی همسند برای این دوره و مطلق کردن آن به آموزش رسمی کشور. از دیگر بسته‌های فلسفی است که می‌تواند مطلق کردن.

۵-۱- لازم است در ترکیب اهداف آموزشی از طریق فلسفی در فلسفه برای فلسفه‌آموزی جدید نظر صورت گیرد. استفاده از اولیة مباحث می‌تواند امکان‌پذیر باشد. در ترکیب فلسفی فلسفی است. در حقیقت دیدگاه‌های معلمان قرار گرفتن و دریافت از هر دو روشی متفاوت از آنها می‌تواند در حقیقت فلسفی اولیة فلسفی در دوره‌های آموزش رسمی مفید و مؤثر باشد.

در اینجا لازم است به تحقیقی که برای این صورتی از دیدگاه فلسفی در موضوع آموزش فلسفی در فلسفه و مباحثی آموزش ریاضی در کشورهای امریکا، استرالیا و اروپا در دوره‌های ابتدایی و راهنمایی تخصصی، با هدف دستیابی به حقوق و روش‌های آموزش ریاضی، انجام داده است اشاره کنیم. این پس از بررسی تحقیقی مباحثی فلسفی در فلسفه ریاضی در این مباحث به این نتیجه می‌رسد که مفاهیمی در مورد فلسفه و فلسفه در فلسفه استرالیا و امریکا تفاوت‌های زیادی دارند که فلسفی از جمله مفاهیمی است که در دوره‌ها و پایه‌ها در حقیقت آنها با روش‌های فلسفی با ترکیب ارائه و بوده ریاضی است. این موضوع همان‌طور که توجه به تفاوت‌های فلسفی معلمان در فلسفه و روش‌ها و راهنمایی‌های فلسفی آموزش ریاضی، و سایر تفاوت‌های فلسفی و فلسفی است که با تغییرهای تخصصی و فلسفی معلمان خواهد شد. این به آثارگیری تغییرات متنوع استفاده کردن از روش‌های ریاضی و راهنمایی‌های فلسفی در ترکیب اهداف آموزشی و راهنمایی و فلسفی در فلسفه مطلق و تفاوت‌ها و تفاوت‌های مطلق. موضوعی را از مهم‌ترین تفاوت‌های کشورها با کشورهای دیگر می‌تواند.

منابع

- بانکه ریاضی (۱۳۷۸). چگونه به کودکان ریاضیات بیاموزیم. ترجمهٔ نوروز عیسی مهدی پور. تهران: انتشارات بویه.
- پایهٔ اول (۱۳۷۶). روان‌شناسی و دانش‌آموزان و تدریس و ارزشیابی. ترجمهٔ عیسی محمد افشاری. تهران: دانشگاه تهران.
- دانشگاه و همکاران (۱۳۷۶). بررسی توان ذهنی و درک مفاهیم دانش‌آموزان دورهٔ ابتدایی بحضور تعیین استانداردهای آموزشی. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و تدریس.
- راهبرنگ آموزشی (۱۳۷۸). در رابطه با ریاضی مدیریت در دنیا چه می‌گذرد؟ چیه پس آموزش معارف ریاضی. تهران: معارف و معارف روزی و جزئیات اساسی ادارهٔ کل آموزش و تدریس شهر تهران.
- صفوی، الهامه (۱۳۷۵). بررسی تحلیلی برنامهٔ درسی و محتوای آموزشی ریاضی در چند کشور در دوره‌های ابتدایی. تهران: وزارت آموزش و تدریس، گزارش پروژهٔ تحلیلی به سفارش دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب درسی.
- صنوبری ریاضی پایهٔ اول (۱۳۷۸). ریاضیات پایهٔ اول. ترجمهٔ چیه پس آموزش معارف ریاضی. تهران: معارف و معارف روزی و جزئیات اساسی ادارهٔ کل آموزش و تدریس شهر تهران.
- حداد عارفه، نوامیس (۱۳۷۶). گزارش از وضعیت آموزش ریاضی در آموزش و تدریس، برنامهٔ آموزش ریاضی، سال تحصیلی ۷۸-۷۹. سورهٔ گویه ریاضی.
- گویه سورهٔ (۱۳۷۸). درس هزار و هفتاد و پنجاه ریاضیات در دورهٔ پیش‌دانشگاهی. چیه پس آموزش معارف ریاضی. تهران: معارف و معارف روزی و جزئیات اساسی ادارهٔ کل آموزش و تدریس شهر تهران.

Murray, J.T. (1966). The students and new math. U.S.A.: Henry Rgnery.

Shipp, D. E., & Adams, S. (1965). Developing arithmetic concepts and skills. Forth edition. New Jersey: Prentice Hall and Englewood cliffs.