

بررسی عوامل موثر در بی انگیزگی دانش آموزان در درس ریاضی

زینب نوشادی^۱، حسن درخشان^۲، سهیلا توکلی یگانه^۳، نادر مصطفی پور^۴

^۱ کارشناسی روانشناسی، دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناسی ارشد مشاوره مدرسه، دانشگاه آزاد واحد مرودشت

^۳ کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی

چکیده

انگیزه به فرآیندهایی مانند نیاز، شناخت، هیجان، و رویدادهای بیرونی گفته می شود که به رفتار، نیرو و جهت می دهند و رفتار را در جهت یک هدف فعال می سازند. انگیزه تحصیل و یادگیری در دانش آموزان، به معنای تمایل درونی آنها برای مشارکت طولانی مدت و با کیفیت، در فرآیند یادگیری، و متعهد ماندن به این فرآیند است. با توجه به اینکه ریاضی یکی از مهم ترین دروس در تمام مقاطع تحصیلی برای اکثر دانش آموزان است، اما بسیاری از دانش آموزان نسبت به یادگیری این درس بی علاقه و بی انگیزه می باشند. پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل موثر در بی انگیزگی دانش آموزان در درس ریاضی و به روش توصیفی - تحلیلی انجام شده است. یافته های پژوهش حاکی از آن است که انگیزه یکی از مهم ترین عناصر یادگیری و آموزش اثربخش است که باعث آماده ساختن دانش آموز برای یادگیری، فعال نگه داشتن او در طول یادگیری و افزایش توجه و دقت وی برای تمرکز بیشتر می شود؛ اما عوامل متعددی نظیر روشهای تدریس، نوع وسایل کمک آموزشی، محیط و فضای آموزشی، عوامل فردی و شخصیتی، عوامل خانوادگی و نوع نگرش فرد می تواند در بی انگیزگی دانش آموزان نسبت به درس ریاضی موثر باشد.

واژه های کلیدی: ریاضی، انگیزه، دانش آموزان

مقدمه

قرن جدید عصر علم، خلاقیت، نوآوری و ابتکار است و افرادی که می خواهند در این عصر فعالیت کنند، لازم است ایده های نو، خلاق و مسائل کاربردی را خلق و حل کنند. ریاضیات کلید مناسبی برای آمادگی جهت این فعالیت هاست. در حقیقت هدف اصلی ریاضیات، صرف نظر از مهارت های محاسباتی ایجاد تفکری خلاقانه همراه با ایجاد رفتاری منطقی در شخصیت فرد است. [۱] ریاضیات ریشه در قوه تعقل انسانی و نقشی مؤثر در درک قانونمندی طبیعت دارد و به عنوان علم مطالعه الگوها و ارتباطات، هنری دارای نظم و برخوردار از سازگاری درونی، زبانی دقیق برای تعریف دقیق اصطلاحات و نمادها و ابزار کار در بسیاری از علوم و حرفه ها تعریف شده است.

آموزش مفاهیم ریاضی جایگاه ویژه ای در آموزش عادی و آموزش ویژه دارد و یکی از حوزه های یازده گانه تربیت و یادگیری در سند برنامه درسی ملی است. در ریاضیات مدرسه ای فعالیتهای آموزشی باید برخاسته از ریاضیات محیط پیرامون باشد و به دانش آموزان کمک کند تا مفاهیم و گزاره های ریاضی را در محیط پیرامونی خود مشاهده تجزیه و تحلیل و درک کنند و برای مفاهیم ریاضی در محیط پیرامونی تعبیرهای گوناگون به دست آورند این امر امکان درک شهودی آنان که راهنمای عمل ریاضی دانان است را تقویت میکند.

مربیان هر روز بیشتر به نقش کاربردی ریاضیات در زندگی معمولی انسانها پی میبرند و اهمیت آن را در پرورش تفکر منطقی کشف مینمایند هدف از آموزش ریاضی تنها پرورش نخبه ها و علاقه مندان به ریاضی یا افراد که میخواهند رشته ریاضی را در سطح دانشگاهی ادامه دهند، نیست بلکه در این برنامه هدف از آموزش، ریاضی بهتر زندگی کردن دانش آموزان است بنابراین برقراری ارتباط بین ریاضی و زندگی روزمره کسب مهارتهای مدلسازی ریاضی و حل مسئله رشد مهارتهای تفکر برقراری ارتباط بین نمایشهای مختلف ریاضی و تعبیر و تفسیر آنها برقراری ارتباط بین ریاضی و سایر علوم و در حالت کلی به کارگیری مفاهیم ریاضی در محیط پیرامونی و تفسیر و تحلیل آنها از جمله هدفهای اصلی این برنامه درسی است. [۲]

عوامل مختلفی در شکل گیری فهم درست مفاهیم ریاضی مؤثر هستند و عواملی نیز وجود دارد که مخل و جلوگیری کننده از آموزش و یادگیری فعال ریاضی در بین دانش آموزان میباشد. از عوامل بازدارنده در یادگیری فعال ریاضی، عدم انگیزه لازم در یادگیری ریاضیات که نمی گذارد دانش آموز به مهارت لازم در ریاضی برسد و در سطوح اولیه دانش ریاضی باقی میماند و نمیتواند به سطح بالاتر برسد.

به طور کلی انگیزه، یکی از مهم ترین عناصر یادگیری و آموزش اثربخش است که در عین حال اندازه گیری آن بسیار دشوار است. به زبان ساده، چیزی است که فرد را به پیش رفتن وا می دارد، در حال پیش رفتن نگه می دارد و تعیین می کند که به کجا سعی دارد برود. در تعلیم و تربیت، بحث انگیزه عمدتاً به نکات زیر توجه دارد:

- آماده ساختن دانش آموز برای یادگیری
- فعال نگه داشتن دانش آموز در طول یادگیری
- توجه و دقت برای تمرکز بیشتر

در نظریه های آموزشی، انگیزه یک مفهوم اساسی به شمار میرود که به صورت تعبیرهای مختلفی از جمله انگیزه دانش آموز، انگیزه یادگیری یا انگیزه تحصیلی به کار رفته است. انگیزه تحصیلی به عنوان یکی از هدفهای اساسی در آموزش و پرورش به شمار میرود. انگیزه تحصیلی وسیله ای برای کمک به یادگیری دروس گوناگون، امکانی برای یادگیری مادام العمر و به دست

آوردن، مهارتهای مورد نیاز حرفه ای و عمومی است. انگیزه تحصیلی به تمایلات، نیازها و عواملی گفته میشود که باعث حضور یافتن یک فرد در محیطهای تحصیلی و به دست آوردن مدرک تحصیلی می شود. غالب رفتارهایی که انگیزه تحصیلی را نشان میدهند عبارتند از پافشاری بر انجام تکالیف دشوار، سخت کوشی یا کوشش در جهت یادگیری در حد تسلط و انتخاب تکالیفی که به تلاش نیاز دارد.

وجود یا عدم وجود انگیزه در دانش آموزان، بر تمامی مسائل مربوط به تحصیل آنها تأثیر مستقیم می گذارد. نحوه برقراری ارتباط با معلم و همکلاسی ها، میزان زمان و تلاشی که به مطالعه و یادگیری دروس اختصاص می دهند، عملکرد آنها در امتحانات و آزمون های مختلف و بسیاری موارد دیگر، کاملاً تحت تأثیر میزان انگیزه و علاقه دانش آموز به تحصیل و یادگیری است. علاوه بر این، دانش آموزان بی انگیزه می توانند به راحتی سایر همکلاسی ها را تحت تأثیر قرار داده و آنها را نیز نسبت به تحصیل و یادگیری ناامید کنند. در صورتی که دانش آموز نسبت به تحصیل علم و درس خواندن علاقه مند و با انگیزه باشد، هم به توضیحات معلم خوب گوش خواهد داد، هم تکالیف درسی خود را با دقت انجام داده و هم به دنبال کسب اطلاعات بیشتر در زمینه مطالب درسی خواهد رفت.

یادگیری ریاضی به دلایل مختلف، با یادگیری سایر موضوعهای درسی فرق دارد و ماهیتی دارد که آن را ویژه می سازد. ریاضی بر استدلال و خلاقیت استوار بوده و زبان تبیین طبیعت است و علاوه بر ارضای علاقه های درونی، برای اهداف گوناگون کاربردی در حوزه های دیگر نیز، دنبال میشود. برای بعضی آدمها، و نه فقط ریاضیدانهای حرفهای، ماهیت ریاضی، متکی بر زیبایی و چالش روشنفکرانه آن است. برای بعضی دیگر، از جمله بسیاری از دانشمندان علوم تجربی و مهندسان، ارزش اصلی ریاضی در چگونگی به کارگیری آن، برای کارهای خودشان است.

کسانی که می خواهند در این عصر یعنی عصر حاکمیت علم فعالیت کنند، لازم است ایده های تازه را جذب، طرح های نو را درک و مسائل غیر سنتی را حل کنند. ریاضیات کلید مناسبی برای آمادگی جهت انجام این فعالیت هاست لذا علوم ریاضی تنها لازمی کار متخصصان آینده نیست، بلکه جزء لاینفک تعلیم و تربیت عموم مردم به شمار می رود.

پیشینه تحقیق

در این گفتار به اختصار به بیان مطالعات و تحقیق هایی که در این زمینه انجام گرفته است، می پردازیم:

ابراهیمی زرنندی (۱۳۸۵) پژوهشی با عنوان «راهکارهای افزایش علاقه به درس ریاضی در پایه پنجم دبستان شاهد پسرانه استان کرمان» انجام داده است. وی پس از اجرای راهکارهای مختلف از قبیل: استفاده از فناوری های جدید، بازی های مختلف، استفاده از روش های فعال تدریس، گروه بندی فراگیران، آموزش تلفیقی ریاضی با دروس دیگر و استفاده از تشویق، توانست علاوه بر علاقمندی دانش آموزان یاد شده به درس ریاضی، اضطراب آنها را در درس ریاضی هم از بین ببرد.

سروری (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی علل بی انگیزگی و عدم رغبت دانش آموزان به یادگیری درس ریاضی واریه راهکارهای موثر و کاربردی پرداخته و نشان داد بی شک مهمترین عامل که در موفقیت یا عدم موفقیت برخی از معلمان در تدریس ریاضی نقش بسزایی دارد، مربوط به روش های آنان در علاقه مند کردن دانش آموزان به درس ریاضی باشد و چگونه ایجاد انگیزه و ارایه مطالب درسی به آنان می باشد.

نتایج پژوهش محمدی و همکاران (۱۳۹۸) در تحلیل ادراک و تجربه زیسته معلمان ابتدایی شهرستان طارم از دلایل افت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی، عوامل موثر بر افت تحصیلی را در هفت دسته عوامل مربوط به معلم، عوامل مربوط به دانش آموز، عوامل مربوط به آموزشگاه، عوامل مربوط به کتاب درسی، عوامل خانوادگی، عوامل نظام آموزشی و عوامل اجتماعی دسته بندی و نشان داد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل موثر در بی انگیزگی دانش آموزان در درس ریاضی به شیوه توصیفی و از نوع تحلیل محتوا انجام شده است و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی می باشد.

یافته های تحقیق

هدف اساسی هر نظام آموزشی این است که مهارتهای لازم را به افراد ارائه کند تا بتوانند به عنوان عضوی مفید نقش مؤثری در جامعه ایفا کنند. با توجه به ویژگیهای جامعه امروز ریاضیات در ارائه این مهارتها سهم بسزایی دارد چرا که ریاضیات با مشاهده، بخش محاسبه، تحلیل، استنباط، قیاس، اثبات و پیش بینی سروکار دارد و به عنوان یک نظام ارتباطی به ما کمک می کند تا فهم دقیق و درستی از اطلاعات الگوها و استدلال به دست آوریم. [۳] ریاضیات بیش از کاربرد مهارتهای اولیه حساب اهمیت دارد همچنین مهمترین وسیله برای رشد مهارتهای شناختی عالی و تفکر منطقی دانش آموزان است. ریاضیات در برنامه درسی و آموزش جوامع، اهمیت ویژه ای دارد. هنوز تلاش و تقلا بر سر یافتن روش مناسب آموزش ریاضی ادامه دارد، چون دانش آموزان در سطح نامطلوبی از این حوزه قرار دارند، بخاطر سپاری ریاضیات و حفظ کردن مطالب و مفاهیم و در پی آن فراموشی، کمترین میزان یادگیری مفهومی را در برمیگیرد.

اهداف آموزش ریاضی

اهداف آموزش ریاضی به طور کلی به چهار دسته پرورشی، آموزشی، فرهنگی و عاطفی تقسیم می شوند: [۴]

الف) هدف پرورشی

اهداف پرورشی آموزش ریاضی بدون شک مهم ترین بخش اهداف آموزش ریاضی هستند مهمترین وظیفه آموزش ریاضی تربیت دانش آموز است به نحوی که بتواند با اتکاء به نفس به مسائل خود بیندیشد راه چاره پیدا کند و مسائل خود را حل نماید.

ب) هدف آموزشی (با تکنیکهای محاسبه ای مورد نیاز دانش آموزان در مدرسه و خارج از مدرسه).

در این هدف باید دانش آموزان را در رابطه با سایر درس ها و محاسبات مورد نیاز دروس و نیز محاسبات مربوط به زندگی روزمره آماده ساخت.

ج) هدف فرهنگی (آشنایی دانش آموز با ریاضی به عنوان بخشی از فرهنگ و اندیشه بشری)

علم ریاضی بخش مهمی از فرهنگ است. اشاره به تاریخ ریاضیات یک ملت می تواند یک احساس غرور و افتخار در ریاضیات را به وجود آورد اعتماد دانش آموزان را بیفزاید و درس را به تاریخ و سنت ملی ربط دهد.

د) هدف عاطفی

لذتی که می توان از طریق دنبال کردن فعالیت های ذهنی و عشق ورزیدن به دانشی، بدست آورد ریاضیات ما را متبحر می کند، هم حس کنجکاوی عقلانی و هم حس ظرافت و ادراک را تحریک می کند .

از دیدگاه جورج پولیا مهم ترین هدف آموزش ریاضی «اندیشیدن» است و به معلمان توصیه می کند که باید سطح توانایی و اندیشیدن را در شاگردان خود بالا ببرند.

از نظر افلاطون نیز اهداف آموزش ریاضی شامل :

- فرهنگ عمومی،
- قانون مندی فکر،
- عادل به فکر کردن،
- رشد فکری و احساس،
- به دست آوردن شخصیت متعادل.

روند آموزش و فراگیری ریاضی ملازمه زیادی با یک نظریه برای آموزش ریاضی دارد و آموزش صحیح و مؤثر در ریاضیات نیاز به آشنایی و شناخت عمیق از ماهیت ریاضیات و اصول حاکم بر فعالیت دارند. رابطه ی درس ریاضی و انتخاب رشته در دوره ی متوسطه موفقیت تحصیلی و شغلی و امکان برخورداری از مزیت های اجتماعی در آینده با میزان برخورداری افراد از دانش کاربردی و متناسب با نیاز جامعه رابطه ای مستقیم دارد و در این بین ریاضیات نقشی بی بدیل و تأثیرگذار در یادگیری و آموزش دیگر علوم ایفا می کند. از جهتی همواره اولیا و دانش آموزان با بی توجهی و غفلت، ضمن از دست دادن فرصت ها خواستار کسب نتیجه و موفقیت در این درس در آخرین فرصت یادگیری و آموزشی می باشند و این نکته ضمن ایجاد شکست تحصیلی، ذهنیتی منفی را در درس ریاضی ایجاد کرده است. [۵]

مهم ترین علل افت دانش آموزان در درس ریاضی

- عدم مهارت کافی دبیران این درس به روش ها و فنون و نحوه تدریس و آموزش مناسب و متناسب با نیاز و تخصص این رشته .
- نقص در سیستم ارزیابی کار دبیران .
- بی توجهی و کمبود وقت برای تمرین و ممارست کلاسی دانش آموزان و دفتر کار آنان .

- یکنواختی تدریس درس ریاضی و کاربرد روش های قدیمی و سنتی در درس توسط بسیاری از دبیران و بی انگیزگی برای استفاده از روش ها و شیوه های نوین تدریس درس ریاضی.
 - آشنا نکردن دانش آموزان با اهمیت درس ریاضی و ناشناخته ماندن قلمرو و اهداف درس ریاضی در این سطح .
 - مشکل در معیارهای ارزشیابی درس ریاضی از دانستنی های دانش آموزان.
 - بی توجهی به علایق و انگیزه ها و توان فکری دانش آموزان به هنگام تدریس درس ریاضی و حتی سخت جلوه دادن آن در نگرش دانش آموزان .
 - وجود اختلالات یادگیری در برخی از دانش آموزان
 - ضعف در امور پایه ای ریاضی
 - بی سواد و کم سواد برخی از اولیا در نرسیدن به تکالیف و تمرینات درس ریاضی فرزندانشان.
- در این راستا و با توجه به دلایل مطرح شده در افت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی ، مهمترین عواملی که بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مخصوصاً در درس ریاضیات مؤثرند را می توان به شرح زیر بیان کرد : [۶]

شرایط آموزشی و امکانات مطلوب تحصیلی :

عدم امکانات و تسهیلات مطلوب آموزشی یکی دیگر از عوامل افت تحصیلی دانش آموزان است . کمبود معلمان مجرب و توانا در انتقال مطالب و موضوعهای درس به دانش آموزان ، وجود ضعف در روشهای تدریس و تکیه بر محفوظات ، تراکم جمعیت در کلاس ، فشردگی برنامه های درسی و کمک آموزشی ، دوری مدرسه از محل سکونت و دهها مسئله دیگر در مورد شرایط مطلوب آموزشی و امکانات و تسهیلات تحصیلی از عوامل قابل توجه در ایجاد و افت تحصیلی است .

۱ . ارزشیابی :

ارزشیابی یا امتحان به معلم این امکان را می دهد تا در حین آموزش یا بعد از پایان بخشی از کتاب دانش آموزان را ارزیابی کند متأسفانه دانش آموزان امتحان را به عنوان وسیله تهدید کننده یادگیری می دانند که منجر به اضطراب امتحان در دانش آموزان می شود . عدم توجه به پاره ای اصول ارزشیابی ، منجر به روشهای غلط ارزشیابی می شود . که اجرای این روشها ، چیزی جز افت کمی و کیفی تحصیلی به دنبال ندارد .

اغلب سؤالات فرایند های عالی ذهن مانند درک و فهم ما به کار بستن ، تجزیه و تحلیل ، ترکیب و ارزشیابی را مورد سنجش قرار نمی دهند . غالب معلمان در مدارس ابتدایی تنها به پرسش های آخر فصل و یا سؤالاتی را که خود مطرح می کنند بسنده می کنند که این خود باعث حفظ طوطی وار تنها قسمتهایی از کتاب توسط دانش آموز می شود .

۲ . فضای کلاس و تسهیلات مدرسه :

دمای مناسب یکی از ضروریات یک کلاس درس است و در غیر این صورت می تواند به عنوان یک متغیر مزاحم مانع توجه دانش آموزان به معلم و درس شود . بنابراین یک کلاس درس باید از دمای مناسب در فصول سال بهره مند باشد . اگر فضای

کلاس برای نشستن و راه رفتن مناسب نباشد ، همچنین اگر فضای کلاس نور کافی نداشته باشد و یا تابلوی کلاس طوری نصب شده باشد که همه به راحتی نتوانند از آن استفاده کنند منجر به افت آموزشی خواهد شد .

روابط معلم و دانش آموز :

آموزش بدون ایجاد رابطه معنایی نخواهد داشت . اولین هدف معلم باید برقرار کردن رابطه ای دوستانه و حمایت کننده با دانش آموزان باشد . باید به یاد داشت که هر گونه برخورد با دانش آموزان در تقویت یا تضعیف تصور آنها نسبت به معلم مؤثر است . بنابراین تلاش برای رابطه مثبت با دانش آموز باید همه اوقات معلم و دانش آموزان را در بر بگیرد .

۱ . اجتناب از تنبیه شدید مکرر :

معلمانی که مایلند رابطه خوبی با دانش آموزان داشته باشند برای آموزش رفتار مناسب نباید بر تنبیه متکی باشند . اغلب تنبیه ها با هدفی فراتر از خجالت دادن و ناراحت کردن دانش آموزان در نظر گرفته می شوند . برخی از معلمان که خود مایل به تنبیه دانش آموزان نیستند . از والدین کودک کی خواهند تا آنها را به دلیل رفتار نامناسب در مدرسه ، تنبیه کنند که در نتیجه رابطه معلم و والدین با دانش آموز دچار اغتشاش می شود . به جای اینکه از والدین بخواهیم تا آنها را تنبیه کنند بهتر است کاری کنیم تا والدین با امر آموزش فرزند خود درگیر شوند . دوری کامل از راهبردهای تنبیه شاید دشوار باشد . معلمان باید چگونگی استفاده از روش های انضباطی و تنبیه های خفیف را بیاموزند . در واقع تنبیه باید بیشتر از آن که واقعی باشد ، نمادی باشد . یکی از راههای تنبیه خفیف استفاده از روش محروم کردن است .

۲ . پرهیز از پیش داوریهای غیر منصفانه :

اولین گام برای پرهیز از اینگونه موارد آن است که معلم باید صادقانه به آنچه باور دارد اعتراف کند ، زیرا اگر آنها را انکار کند نمی تواند دانش آموزان خود را از عواقب ناخوشایند آن دور دارد . پس از آن معلم باید تلاش کند تا بین دانش آموزان خود تفاوت نگذارد . روابط خصوصی معلم با برخی از دانش آموزان بسیار زیان بار است . زیرا دیگر دانش آموزان را نوعی تبعیض می شمارند .

۳ . ثبات داشتن و بخشنده بودن :

دانش آموزان معلمی می خواهند که رفتارشان پایدار و قابل پیش بینی باشد . معلمی که یک روز رفتاری دوستانه و روز دیگر رفتاری غیر دوستانه دارد ، موجب می شود که دانش آموزان از در میان گذاشتن مشکلات خود با وی تردید داشته باشند . حتی دانش آموزی که در روز قبل مشکلی در کلاس ایجاد کرده اند باید بتواند روز بعد به راحتی به سر کلاس بیایند .

۴ . اجتناب از روابط وابستگی زا :

معلمانی که به وضوح برای برقراری ارتباط مثبت با دانش آموزان خود تلاش می کنند ، باید مراقب باشند که یکی از حادثترین دشواریهای وابستگی ، وابستگی بیش از حد و اندازه برخی از دانش آموزان به تأیید و تمجید معلمان است . یکی از

راههایی که می توان به میزان وابستگی دانش آموزان پی برد این است که آنها موفقیت‌های خود را به معلم این دانش آموزان بر این باورند که علل موفقیت شان بیرون از خودشان است . معلم از طریق ارزش دادن به دانش آموزان به خاطر عملکرد های مطلوب می تواند آنها را در شناسایی عوامل اصلی موفقیت خود یاری کند .

همچنین دانش آموزی باید بیاموزد تا شکست هایشان را به عدم تلاش و نه عدم توانایی نسبت دهند . اگر دانش آموزی در امتحان شکست خورد ، نباید شکست خود را انکار کند بلکه باید آن را بپذیرد . اما لازم است آنرا از عدم تلاش خود بداند .

مهارت معلمان :

بطور کلی معلمانی که در نظر دانش آموزان سخت گیرترند ، معلمانی که توانایی برقراری سریع نظم را در کلاس درس دارا هستند ، معلمانی که به طور منظم از کارهای خود ارزیابی می کنند ، و به آنچه دانش آموز یاد گرفته ، در برابر همه آنچه باید یاد می گرفت ، به درستی واقفند . و به دانش آموزانی که مطالب را در بار نخست یاد نگرفته اند ، فرصت فراگیری مجدد را می دهند ، در حرفه معلمی خود موفق ترند .

۱ . آگاهی از مهارتهای آموزشی و اصول تربیتی :

معلم باید از فنون و مهارتهای آموزشی آگاهی داشته باشند و تنها ایمان و تعهد ایمان و تعهد ، کافی نیست . معلمی که از این فنون و اصول تعلیم و تربیت و مسائل روانشناسی عمومی کودک اطلاعاتی ندارد ، ممکن است با اخلاص کامل و بانیت پاک ، ولی با یک برخورد حساب نشده و نسنجیده با شاگرد او را به سرنوشتاری تلخ دچار کند .

۲ . تسلط بر درس :

این نیز از وظایف و مهارتهای معلم است . زیرا معلم نقش تعیین کننده ای در سرنوشت کودکان و شاگردان خود دارد و علاوه بر تأثیرات ایمانی و اخلاقی که بر روح و روان ایشان می گذارد ، در بالا بردن توان علمی و شکل دادن به وضعیت فکری آنان نیز بسیار مؤثر است . لازمه ایفای این نقش بسیار مهم ، بالا بودن توان علمی و تسلط کامل بر درس تا اولاً ، مطالب آموخته شده به شاگردان صحیح باشد و ثانیاً هیچگونه ابهامی در مسائل و مطالب آن علم برایشان باقی نماند .

اگر معلم ، به صورت عمیق بر رشته تعلیمی خود تسلط نداشته باشد شاگردان نیز عمیق نخواهند شد . معلم برای تسلط بر درس باید در راه بالا بردن توان علمی خود بکوشد . توقف در یک حد از دانش و آگاهی برای معلم نقص بزرگی است . او باید بازمان و پیشرفت علوم بر دانش خود بیفزاید .

۳ . دارا بودن طرح و برنامه درسی :

یک عامل مؤثر در ترغیب شاگردان به فعالیتهای درس ، طرح و برنامه درسی معلم است ؛ طرحی که در آن وقت کلاس تقسیم و تنظیم شده باشد ، تا به مسائل مختلف همچون پرسش از درسهای گذشته بررسی نوشته ها و تکالیف شاگردان ، ارزیابی آنان به وسیله امتحانات ناگهانی و رسیدگی شود . خوب است معلم طرح خود را برای بچه ها در اولین جلسه مطرح کند که این امر موجب اهمیت دادن بیشتر آنان به ماده درسی خواهد شد .

۴. ایجاد انگیزه درسی :

یک عامل مؤثر در بی رغبت بودن از شاگردان به درس ریاضیات انگیزه نداشتن است که معلم می تواند با معرفی درس و شناساندن جایگاه آن درس در بین علوم دیگر و تأثیر آن در زندگی، این انگیزه و هدف را ایجاد کند. اگر شاگردان هدف از یادگیری درس مورد نظر و فایده آن را بدانند و بشناسند با رغبت بیشتری آن را دنبال می کنند.

در میان عوامل مختلف مؤثر بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی، انگیزه نقش مهمی را ایفا میکند. در واقع، انگیزه، موتور محرک تلاش و فعالیت برای یادگیری است و میزان یادگیری دانش آموزان را به حد اکثر می رساند [۷] انگیزه به معنای میل و رغبتی است که انسان را وادار به انجام دادن یا انجام ندادن کاری می کند. وضعیت ذهنی، نیازهای درونی و اهداف بیرونی، همگی بر روی انگیزه تأثیر می گذارند و فرد را به انجام دادن کاری ترغیب می کنند. بر مبنای نظریه خود تعیین کنندگی دسی و رایان (۱۹۸۵) یادگیرندگان به لحاظ جهت گیریهای انگیزشی در سه طبقه قرار میگیرند: دارای انگیزه بیرونی، دارای انگیزه درونی، و افراد بدون انگیزه.

اصطلاح انگیزش (انگیزه) از فعل لاتین (Movere) به معنی حرکت دادن مشتق شده است. مفهوم کلی جنبش و تحرک منعکس کننده این تصور عام است که انگیزش چیزی است که ما را به جنبش و تحرک وادار، و کمک میکند تا تکالیف خود را کامل کنیم. همچنین انگیزش را فرایندی که طی آن فعالیت هدف محور برانگیخته و حفظ میشود نیز تعریف کرده اند.

۱. نظریه های انگیزش

۱-۱. نظریه های انسان گرایانه

اگرچه نیازهای اساسی ما با سایر حیوانات مشترک است ولی نیازهای ما پیچیده تر هستند. بعد از اینکه نیازهای اساسی مان برآورده شد، به تدریج به وسیله سطوح بالاتر انگیزش، به فعالیت واداشته می شویم. نظریه پردازانی از قبیل مازلو ریشه بسیاری از رفتارها را در انگیزه های درونی از قبیل خودآگاهی و تحقق توانایی های بالقوه خویش می داند. مازلو، سلسله مراتبی از نیازهای انسان را مطرح می سازد. بدین معنا که قبل از رسیدن به نیازهای سطح بالاتر، ابتدا باید نیازهای سطح پایین یا نیازهای اساسی تر برآورده شود. سلسله مراتب نیازها براساس نظریه مازلو عبارتند از: نیازهای فیزیولوژیکی، نیازهای ایمنی، نیازهای عشق و تعلق، نیاز به احترام از سوی خود و دیگران و نیاز به خودشکوفایی.

۱-۲. نظریه های شناختی و کارآمدی شخصی

در نظریه های شناختی انگیزش، بر فرآیندهای تفکر که در انگیزش فرد دخیل هستند، تأکید می شود. مفهوم کارآمدی شخصی به وسیله بندورا (۱۹۶۸) مطرح شد و آن بخش از "خود" را توصیف می کند که به طور مشخص با ارزیابی و برآورد ما از اثربخشی شخصی مان ارتباط دارد. چنین به دست آمده، دانش آموزانی که اثربخشی خود را در تعلیم و تربیت، بالا ارزیابی می کنند

یا سطح بالایی از کارآمدی تحصیلی را از خود ظاهر می‌سازند، در فعالیتهای تحصیلی‌شان ثبات، تلاش، انگیزش و علائق درونی بیشتری از خود نشان می‌دهند. کارآمدی شخصی را می‌توان به دو جزء تقسیم کرد:

الف. قابلیت‌ها یا مهارت‌های لازم برای عملکرد موفقیت‌آمیز

ب. ارزیابی ما از توانایی‌ها یا کارآمدی شخصی خود در این قابلیت‌ها و مهارت‌ها.

ادراک فرد از مهارت‌های واقعی لازم و توانایی او در زمینه این مهارت‌ها بسیار ذهنی است. بندورا، در توضیح ماهیت ذهنی بودن این ارزیابی‌ها، چهار عامل را که بر ارزیابی‌های ما اثر می‌گذارد، مطرح ساخت:

۱. عامل فعالیتی یا عملی: این عامل، از اعمال شخصی فرد ناشی می‌شود و ممکن است آن‌طور که به نظر می‌رسد، درست نباشد، چرا که موفقیت یا شکست فرد، تابع تفسیر یا اسناد شخصی وی است.

۲. عامل جان‌نشین‌سازی: این عامل توجه فرد به چگونگی مقایسه‌هایی است که دیگران انجام می‌دهند. مهم‌ترین مقایسه یک دانش‌آموز، مقایسه خود با همسالان و همکلاسی‌هایش است.

۳. عامل تحریکی یا تشویق: برای افرادی که احساس می‌کنند در برخی از مهارت‌ها کفایت لازم را ندارند، اظهارنظر یا تشویق افراد مهم مانند والدین و معلمان می‌تواند در ذهن فرد جای گیرد و به عنوان عامل تشویق‌کننده‌ای عمل کند.

۴. عامل عاطفی: شامل اشتیاق یا برانگیختگی عاطفی است که ما برای انجام یک تکلیف یا فعالیت نشان می‌دهیم. مقدار معینی از برانگیختگی می‌تواند به توجه زیادی منجر شود، اما سطوح برانگیختگی خیلی پایین یا بالا مانند ترس شدید، می‌تواند به ناتوانی و بی‌کفایتی فرد در انجام تکلیف خود منجر شود.

۱-۳. نظریه‌های رفتاری

کاکس، انگیزش را نیرویی سوق‌دهنده در نظر می‌گیرد که می‌تواند تحت تأثیر اقدامات و تجارب مناسب محیط بیرونی قرار گیرد و به گونه‌ای هدفمند، تغییر یابد. از این نظر، عقاید و دیدگاه‌های وی را می‌توان در راستای تفکر رفتارگرایان قرار داد. کاکس، از انگیزش اولیه و ثانویه و نیز انگیزش مثبت و منفی سخن به میان می‌آورد. انگیزش اولیه، از نفس عمل یا خود فعالیت ناشی می‌شود و انگیزش ثانویه نیز به هر نوع گرایش و رغبتی اطلاق می‌شود، به استثنای آنهایی که مستقیماً با پرداختن به خود فعالیت، ارتباط می‌یابند. علاوه بر این، کاکس اظهار می‌دارد که پیچیدگی انگیزش از این واقعیت سرچشمه می‌گیرد که منبع و منشأ هر دو نوع انگیزش اولیه و ثانویه می‌تواند مثبت یا منفی باشد.

۱-۴. نظریه اسناد

واینر (۱۹۵۸)، نظریه اسناد را مطرح ساخت که به بررسی چگونگی تفسیر فرد از علل موفقیت‌ها و شکست‌هایش می‌پردازد. بر اساس این نظریه، تبیین‌هایی که ما از موفقیت‌ها و شکست‌هایمان به دست می‌آوریم، انتظار موفقیت‌ها و شکست‌های آتی و متعاقب آن، انگیزش ما را در انجام دادن تکالیفی که احتمال موفقیت یا شکست در آنها وجود دارد، تعیین می‌کند.

۱-۵. نظریه برانگیختگی

اصطلاح برانگیختگی به حالت تهییج، توجه یا گوش‌به‌زنگ بودن اشاره می‌کند. برانگیختگی از محدود متغیرهای انگیزشی است که برای آن شاخص‌های قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری فیزیولوژیکی وجود دارد. منابع اولیه برانگیختگی گیرنده‌های دور هستند، مانند اندام‌های شنوایی و بینایی، اما منابع دیگر تحریک از جمله فعالیت مغز نیز می‌تواند منجر به برانگیختگی شود. [۸]

نقش انگیزه در یادگیری

یادگیری یک فرآیند اجتماعی است و برای رسیدن به مرحله تولید اندیشه و اطلاعات، انجام فعالیت‌های یادگیری حیاتی است. تمایل انسان به طور غریزی نگرستن اطراف و گسترش حوزه اطلاعات خود است. یادگیری در تمام صحنه‌های زندگی انسان نقش مؤثری دارد. این روحیه کنجکاوی از آغاز خلقت تا کنون سبب کسب و تولید دانش شده و همواره به عنوان محرک انسان‌ها مطرح بوده است و آنچه باعث پیشرفت و تفاوت انسان‌های امروزی از انسان‌های نسل قبل از خودشان می‌شود، همین توانایی است. تعاریف متعددی برای یادگیری وجود دارد که هر یک از آن‌ها به جنبه‌های خاصی از فرآیند یادگیری تأکید می‌کنند و جنبه‌های دیگر آن را نادیده می‌گیرند. جامع‌ترین و مهم‌ترین تعریف که آن را به هیلگارد و مارکوئیز نسبت داده‌اند عبارتست از: «یادگیری یعنی تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده، مشروط بر این که این تغییرات بر اثر تجربه رخ دهد.» [۹]

سازه انگیزه تحصیلی در محیط‌های آموزشی به رفتارهایی که به یادگیری و پیشرفت تحصیلی مربوط است، اطلاق می‌شود. دسی و رایان انگیزه تحصیلی را تمایل یادگیرنده به مشغول و درگیر شدن در فعالیت یادگیری و تلاش مستمر در انجام دادن و به پایان رساندن آن فعالیت میدانند. نظریه خود تعیین‌کنندگی دسی و رایان متداولترین نظریه در زمینه انگیزه تحصیلی می‌باشد. بر اساس این نظریه، انگیزه بندرت دربرگیرنده پدیده واحدی است. افراد نه تنها از نظر میزان انگیزش متفاوت‌اند، بلکه از نظر جهت و نوع انگیزش نیز اختلاف دارند و این تعارض در نوع انگیزش به نظرها و اهداف اساسی که باعث انجام کار میشوند، ارتباط دارد. آنها به بررسی انگیزه‌های مختلف بر مبنای تعامل این نیازها با شرایط محیطی پرداختند و سه انگیزه را تعریف و تعیین کردند: انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزگی.

انگیزه‌های درونی به عنوان دسته مهمی از انواع انگیزش، به آن دسته از انگیزه‌ها گفته می‌شود که منبع و کانون آنها در درون فرد و نه محیط خارج وجود دارد. پاداشهایی که فرد در قبال نیروزیایی این انگیزه‌ها دریافت می‌کند پاداشهایی درونی هستند، که لزوماً پاداشهایی ملموس نخواهند بود. انگیزش بیرونی زمانی به وجود می‌آید که فرد توسط یک پیامد یا نتیجه بیرونی، یا نتیجه‌ای که به نوعی به فعالیت او مرتبط می‌شود، برانگیخته شده باشد. انگیزش بیرونی باعث می‌شود که فرد برای

رسیدن به یک هدف خاص، به انجام فعالیتهایی مبادرت کند. بی انگیزگی نیز فقدان تمایل و اشتیاق در پیگیری یک فعالیت است به خاطر شکست در اثبات اینکه بین رفتار و فعالیت ارتباط وجود دارد.

انگیزش تحصیلی به عنوان یکی از انگیزه های درونی با حصول آگاهی از چگونگی تأثیر فرایندهای شناختی - انگیزشی شخص روی فعالیتهایی که برای پیشرفت تحصیلی وی اهمیت دارند، برآورد می شود. انگیزش تحصیلی باهدفهای ویژه، نگرشها و باورهای خاص، روشهای نائل شدن به آنها و تلاش و کوشش فرد در ارتباط است.

صاحبنظران این حوزه بر این نکته تأکید دارند که برای انجام دادن یا ترک رفتاری، باید انگیزه های درونی فرد تغییر و اصلاح شود. چون انگیزه های درونی، محرک های اصلی انجام رفتار هستند و رفتارهایی که متکی به انگیزه های بیرونی هستند، ممکن است با عدم تکرار و قطع انگیزه های بیرونی، رفتار تکرار نشود، ولی انگیزه های درونی نهادینه شده و چون رضایت و خرسندی درونی فرد را به دنبال دارد، پایدارتر است و فرد با تلاش و پشتکار بیشتر برای کسب اهداف خود گام برمی دارد. [۱۰]

راهکار ایجاد انگیزه در دانش آموزان

این سؤال که چگونه می توان در دانش آموزان انگیزه درونی ایجاد کرد نه تنها متضمن برداشت نادرستی از ماهیت انگیزه است بلکه در چارچوبی از کنترل جای می گیرد و این دقیقاً همان چیزی است که انگیزه را می کشد؛ لذا مناسب ترین عملکرد در جهت ایجاد انگیزه درونی، فراهم کردن شرایط و زمینه ای است که خود دانش آموزان در خود انگیزه را بوجود آورند.

دانش آموزان نمره گرا یا پاداش گرا اصولاً نه به خوبی دانش آموزان خود انگیخته یاد می گیرند، نه مانند آنها تفکری عمیق دارند، نه مانند آنها به کاری که انجام می دهند توجه می کنند و نه مانند آنها توان خود را به آزمون می گذارند و خطر می کنند. نمره لذت حاصل از انجام موفقیت آمیز تکلیف را کمرنگ می کند، او را به سمت تقلب سوق می دهد، رابطه معلم و دانش آموز را مخدوش می کند، از احساس کنترل فرد بر زندگی و سرنوشت خود می کاهد و موجب پیروی کورکورانه در دانش آموزان می شود.

محرکهای بیرونی موجب توجه دانش آموز به میزان یا نحوه عملکردش می شوند. اولین گام آن است که آنها را مجبور نکنیم دائماً به میزان پیشرفت خود فکر کنند. گام بعدی این است که ببینیم چطور می توانیم آنها را به نحو مثبتی با تکلیف درگیر کنیم. یادگیری مؤثر حاصل مشارکت و درگیری تمام عیار با تکلیف و فکر نکردن به میزان یا نتیجه کار است. هر چه آموزگاران بر درک مطلب، آزمودن ایده های جدید و ریسک پذیری در یادگیری (در مقابل نمره و رقابت) بیشتر تأکید کنند، دانش آموزان راهکارهای یادگیری بیشتری را به کار می گیرند و بیشتر به تکلیف دشوار روی می آورند.

وقتی دانش آموز به کشف موضوع می پردازد، شکست و موفقیت را عنوان تنبیه یا پاداش تلقی نمی کند بلکه آن را به عنوان نوعی اطلاعات می بیند. بازخوردی که مسیر حرکت دانش آموز را در جهت درست یا نادرست نشان دهد، باعث پیشرفت در یادگیری می شود. [۱۱]

موارد زیر را می توان به عنوان روش هایی برای تحریک انگیزه دانش آموزان در نظر گرفت:

- شرایط یادگیری فعال را فراهم کنید. مثلاً استفاده از شیوه های عملی یادگیری
- دلیل انجام تکلیف را بیان کنید. معلمان باید به چرایی جذاب بودن موضوع اشاره نمایند

- **کنجکاوی آنها را برانگیزید.** انسا نها ذاتاً در مورد اموری که نتوانند نتیجه و پایان آنها را حدس بزنند یا درباره اموری که نتایجشان مطابق انتظار نیست، کنجکاوی نشان می دهند.
 - **خود یک الگو باشید.** مطالعات و علایق علمی و فرهنگی معلم می تواند در کلاس بیان و توضیح داده شود. همچنین معلمان با اعتراف به ندانستن، سر سختی در مقابل شکست، مشورت در راهیابی و نشان دادن روش فهم مطالب دشوار، می توانند به دانش آموزان کمک کنند.
 - **از اشتباهات استقبال کنید.** نباید با مشاهده خطای دانش آموز جبهه گیری کرد، زیرا این موضوع لزوماً نشان دهنده روش تدریس ناموفق معلمان نیست. در ضمن هر خطایی ناشی از تنبلی دانش آموزان نیز نمی باشد. بروز اشتباه ما را از تفکر دانش آموزان آگاه می کند.
- مطالعات نشان می دهند که مشارکت در گروههای فعال موجب می شود دانش آموزان درباره خود، دیگران و موضوعات یادگیری احساس مثبتی پیدا کنند. پس به جای ساکت نشان دادن دانش آموزان باید آنها را به کار گروهی، آزمودن ایده ها و طرح پرسش و پاسخ از یکدیگر عادت دهیم. و نکته بسیار مهم در این میان آن است که کار گروهی باید با عدم وجود محرکهای بیرونی همراه باشد. یعنی برای تشویق دانش آموزان به کار گروهی نباید به آنها نمره یا جایزه داد. علاوه برای این راهکارهای دیگر نیز می توان تصور نمود، شامل:
- **تشکیل جلسات کلاسی:** دانش آموزان در هر سنی نیاز دارند زمانی را که کنار هم بنشینند و با هم تصمیم بگیرند.
 - **فعالیت های جهت ایجاد وحدت و یکپارچگی:** مثلاً برای کلاس خود یک اسم یا آرم درست کنند، یک بازی کلاسی ترتیب دهند، روی دیوار نقاشی بکشند، چهل تکه بسازند، سرود بخوانند، روزنامه دیواری یا کتاب درست کنند و ...
 - **برنامه های فراکلاسی:** تعامل کلاسهای مختلف با هم، اردوها و ...
 - **ادبیات جامعه مدار:** بررسی داستانهای مختلف در گروه های کلاسی دانش آموزان
- تنوع تکلیف هم می تواند به رشد انگیزه درونی کمک نماید. اگر تکالیف مستلزم مهارتهای متفاوتی باشند، می توان تفاوت جایگاه درسی دانش آموزان را کمتر نماید. پس این تنوع می تواند به شکل توجه به مهارتهای متفاوت، روزهای هفته مختلف و حتی از دانش آموزی به دانش آموز یا از گروهی به گروه دیگر متفاوت نیز باشد. تکالیفی که هر دانش آموز بتواند به میل خود یکی را انتخاب کند، میل را رقابت را در دانش آموزان کاهش می دهد، زیرا زمانی که تکالیف یکسان نباشند، مقایسه ای که ایجاد رقابت می کند نیز رخ نمی دهد.

نتیجه گیری

امروزه ریاضیات بیش از هر زمان دیگر ملموس شده و نقش حیاتی یافته است در ربع قرن گذشته، ریاضیات و روش های ریاضی به جزء لاینفک، فراگیر و اساسی علوم و تکنولوژی و اقتصاد تبدیل شده است که در آستانه قرن بیست و یکم ناتوانی در درک یا به کارگیری ریاضیات نمایانگر یک شکاف آموزشی است. آموزش ریاضی جایگاه ویژه ای در آموزش و پرورش دارد. هدف از آموزش ریاضی تنها پرورش نخبه ها و علاقه مندان به ریاضی یا افراد که میخواهند رشته ریاضی را در سطح دانشگاهی ادامه دهند، نیست بلکه در این برنامه هدف از آموزش ریاضی بهتر زندگی کردن دانش آموزان است. با استفاده از روشهای متنوع در

تدریس ریاضی میتواند امیدوار بود که کیفیت آموزش ریاضی ارتقا خواهد یافت و میزان علاقه دانش آموزان به یادگیری هم بهبود پیدا میکند مشروط بر این که تدریس این درس از حالت خشک و غیر منعطف و منحصر به سخنرانی به روشهایی فعال و متناسب با سبک یادگیری فراگیرندگان تغییر یابد به ویژه در سالهای نخستین آموزش رسمی که پی ریزی شالوده‌های عینی برای تفکر ریاضی و درک مفاهیم انتزاعی آن اهمیت ویژه ای دارد .

عوامل مختلفی در شکل گیری فهم درست مفاهیم ریاضی موثر هستند و عواملی نیز وجود دارد که مخل و جلوگیری کننده از آموزش و یادگیری فعال ریاضی در بین دانش آموزان میباشد .از عوامل بازدارنده در یادگیری فعال ریاضی، عدم انگیزه لازم در یادگیری ریاضیات که نمی گذارد دانش آموز به مهارت لازم در ریاضی برسد و در سطوح اولیه دانش ریاضی باقی میماند و نمیتواند به سطح بالاتر برسد . عواملی چون عدم مهارت کافی معلمان در تدریس این درس ، یکنواختی تدریس درس ریاضی و کاربرد روش‌های قدیمی و سنتی در تدریس ، بی‌توجهی به علایق و انگیزه‌ها و توان فکری دانش آموزان به هنگام تدریس درس ریاضی و حتی سخت جلوه دادن آن در نگرش دانش آموزان ، وجود اختلالات یادگیری در برخی از دانش آموزان و ضعف در امور پایه ای ریاضی از جمله مواردی هستند که منجر به بی علاقه‌گی و بی انگیزگی دانش آموزان در یادگیری درس ریاضی می شوند. انگیزش از جمله عواملی است که می تواند در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، نقشی مؤثر و قابل بررسی داشته باشد. بر طبق نظریه دسی و ریان رفتارهای بر مبنای انگیزش درونی صرف نظر از نتایج فعالیت، با کسب لذت و ارضای خاطر از آن انجام می شود؛ اما در مقابل رفتارهایی با انگیزش درونی، رفتارهایی با انگیزش بیرونی نیز وجود دارد که برای کسب یک هدف ابزاری مانند کسب پاداش یا اجتناب از تنبیه، انجام داده می شود .بدین معنا که فعالیت نه به خاطر خود آن، بلکه برای رسیدن به یک نتیجه انجام داده می شود . صاحب نظران تعلیم و تربیت برای ایجاد انگیزه در دانش آموزان اهمیت فراوانی قائل هستند، به طوری که عده ای آن را رمز یادگیری دانسته اند و بخش عمده ای از فرآیند یادگیری را در چگونه برانگیختن می دانند. اگر انگیزه یادگیری و پیشرفت و ترقی در دانش آموزان ایجاد شده باشد، آن ها خود به خود راه مواجهه با موانع را فرا خواهند گرفت، به شرط آن که مقتضیات رشد فراهم شده باشد. اگر دانش آموزان نسبت به درس و مدرسه، بی‌علاقه و به عبارتی دارای انگیزش پایینی باشند، به توضیحات معلم توجه نخواهند کرد و در نهایت، پیشرفت چندانی نصیب آن‌ها نخواهد شد، اما اگر علاقه‌ی آن‌ها نسبت به مطلب درسی بالا باشد و دارای انگیزش بالایی باشند، هم توضیحات معلم را به دقت گوش داده و تکالیف درسی خود را با جدیت انجام خواهند داد و هم در صدد کسب اطلاعات بیشتری در زمینه‌ی مطلب درسی خواهد بود و در نتیجه پیشرفت زیادی نصیب آن‌ها خواهد شد. بهترین راه ایجادعلاقه دریادگیرندگان بهبود شرایط یادگیری و افزایش سطح کیفی روشهای آموزشی است. از این طریق یادگیرندگان به موفقیت بیشتر در یادگیری نائل می آیند و این کسب موفقیت علاقه و انگیزش آنها را نسبت به یادگیری مطالب تازه افزایش می دهد.

منابع

۱. غلامیان ، علی ؛ واکاوی روش های تدریس ریاضی ابتدایی با تأکید بر دیدگاه های دکتر شکوهی ، همایش ملی آموزش ابتدایی ، بیرجند ، ۱۳۹۴
۲. مرتضوی زاده ، حشمت الله ؛ روزپیکر ، زهرا ؛ واکاوی روش های تدریس ریاضی در دوره ابتدایی ، پژوهش در آموزش ریاضی ، دوره ۲ ، شماره ۴ ، ۱۴۰۰
۳. کرامتی، محمدرضا (۱۳۸۲) ، آموزش ریاضی به کودکان دبستانی. ناشر: زندگی شاد
۴. صادقی ، غلامرضا ؛ عوامل ضعف آموزش ریاضی و مشکلات مربوط به آن ، ۱۳۹۱ ،
<https://www.ihoosh.ir/article/10338>
۵. رسولی ؛ علت بی علاقه‌گی دانش آموزان در درس ریاضی ، ۱۳۹۰ ،
<http://rasouli5263.blogfa.com/post/1>
۶. مشاریان ، حمیدرضا ؛ عوامل مؤثر در افت تحصیلی درس ریاضی ، ۱۳۸۹ ،
<http://moshariyan.blogfa.com/post/36>
۷. سیف، علی اکبر ؛ (۱۳۸۷) ، روانشناسی پرورشی نوین؛ روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: نشر دوران
۸. برزکار ، ابراهیم ؛ (۱۳۹۴) ، انواع انگیزش و نظریه های انگیزش ، <http://ebarzkar.blogfa.com/tag>
۹. نوروزی وند ، حامد ؛ نوروزی وند ، طاهره ؛ بررسی یادگیری مشارکتی دانش آموزان ، مجله پژوهش های معاصر در علوم و تحقیقات ، ۳ (۲۵) ، ۱۴۰۰ ، ۱۰۱ - ۸۳
۱۰. مسعودی راد ، امیرحسین ؛ بهنام ، رسول ؛ مسعودی راد ، مانده ؛ بررسی نقش تشویق و تنبیه به عنوان دو مولفه تربیتی ، مجله نخبگان علوم و مهندسی ، جلد ۶ ، شماره ۴ ، ۱۴۰۰ ، ۶۴ - ۵۶
۱۱. کوهن ، الفی ؛ (۱۴۰۰) ، نه تنبیه ، نه تشویق (چگونه انگیزه های درونی را پرورش دهیم؟) ، ترجمه اکرم کرمی ، تهران : انتشارات صابرین