

# غلبه بر مشکلات ریاضی

درس ریاضی عموماً برای بچه ها مشکل و حتی همراه با ترس و وحشت است. این در حالی است که ریاضی یکی از چند درسی است که در باز کردن ذهن دانش آموز و آموزش چگونه اندیشیدن نقش درجه اول دارد...

درس ریاضی عموماً برای بچه ها مشکل و حتی همراه با ترس و وحشت است. این در حالی است که ریاضی یکی از چند درسی است که در باز کردن ذهن دانش آموز و آموزش چگونه اندیشیدن نقش درجه اول دارد. بسیاری از معلمان فرهیخته که هم به آموزش ریاضی علاقمندند و هم اشتیاق آموختن آن را به بچه ها دارند، همواره دنبال راه و روشهایی هستند که این درس را شیرین و فهمیدنی کنند و در واقع بچه ها را با ریاضیات آشتی دهند.

بیش از 50 درصد دانش آموزان مقاطع مختلف معمولاً در درس ریاضی مشکلات اساسی دارند. بسیاری از دانش آموزان حتی در ساده ترین مطالب ریاضی مربوط به سال های قبل اشکال دارند. در ابتدای سال تحصیلی معمولاً مشکلات یادگیری ریاضی به دلیل فراموشی مطالب پایه بسیار زیاد است و دانش آموزان کوشش لازم برای یادگیری ریاضی را ندارند و وقتی که مطالبی را تدریس می کنیم نمی فهمند و با دهان باز و چشمانی گرد شده به معلم و تخته سیاه می نگرند!

وقتی که از چند نفرشان درس می پرسیم به ندرت کسی جواب درستی می دهد و دایم هراسناک بوده و چشمانشان را به زمین میدوزند! اگر یک امتحان پایه از آن ها بگیریم میانگین نمرات امتحانی پایین خواهد بود.

## علل بسیاری در پایین بودن نمرات امتحانی نقش دارند. از جمله آنها:

- 1) پایه ضعیف در درس ریاضی از سال های قبل .
- 2) قبولی با استفاده از تک ماده در خرداد سال قبل .
- 3) قبولی با استفاده از تقلب و گفته شدن سوالات قبل از امتحانات .
- 4) کم هوشی و دیرآموزی بعضی از دانش آموزان .
- 5) نداشتن اعتماد به نفس در درس ریاضی .
- 6) مشکلات جسمی بعضی از دانش آموزان، سوء تغذیه، ضعف چشم

## اقدام هایی که برای چنین دانش آموزانی می توان انجام داد به قرار زیر است:

ابتدا باید در چند جلسه اعتماد به نفس دانش آموزان را تقویت کرد. برگزاری امتحانات به صورت کتاب باز (open book) می تواند انجام شود تا دانش آموزان اعتماد به نفس پیدا کنند. باید آنها را تشویق کرد که خودشان مطالب را یاد بگیرند و تمرین ها را حل کنند و زود ناامید نشوند .

اگر دانش آموزی تمرینی را حتی ناقص حل کند، باید او را تشویق کرد و نمرات بیش از حقش به او داد. هر بار که با کوچک ترین مطلبی یک نمره خوب برای دانش آموز گذاشته شود، کم کم این دانش آموز از درس ریاضی و معلم ریاضی خوشش می آید. باید سعی کرد ضعف های دانش آموز را به رویش نیاورد .

با هم مطالعه کردن یکی از روش های شناخته شده و موثر یادگیری در میان دانش آموزان است. پژوهش هایی که درباره اثربخشی از روش مطالعه مشارکتی انجام گرفته است نشان داده اند، دانش آموزان و دانشجویانی که به این طریق مطالعه می کنند، از کسانی که مطالب را برای خودشان خلاصه می کنند یا صرفاً به مطالعه مطالب می پردازند، بیشتر می آموزند و آموخته ها را برای مدت طولانی تری در یاد نگه می دارند .

به همین جهت گروه بندی دانش آموزان در کلاس که متشکل از دانش آموزان ضعیف و قوی و متوسط باشد، در رفع اشکالات درسی آنان بسیار مؤثر است. نوشتن چک نویس هم در بسیاری از دانش آموزان کمک کننده است. تمرین و تکرار در زمان های متفاوت هم در به خاطر سپاری و یادگیری مطالب ریاضی نقشی اساسی دارند که معمولاً دانش آموزان ضعیف از آن غافل هستند.

### البته می توان از راه های مختلف دیگر به یادگیری ریاضی در سطح مدارس کمک کرد که عبارتند از:

- الف) ایجاد امکانات لازم برای افزایش سطح فرهنگی خانواده که بتواند بسیاری از مشکلات درسی فرزند خود را برطرف کند.
- ب) آموزش روش های جدید تدریس به معلمان و حذف روش های سنتی.
- ج) تهیه وسایل کمک آموزشی در زمینه تدریس.
- و) طرح درس معلم.

اگر معلم برای خود طرح درس داشته باشد یعنی یقیناً بداند که در هر جلسه چه مطالبی می خواهد درس بدهد و این موضوع چه مشکلاتی دارد و در ضمن سعی کند که با استفاده از تجربیات گذشته در حداقل زمان و کمترین کلام، حق درس را ادا نماید. نخستین گام این است که دبیر تعداد صفحات کتاب را به تعداد جلسات مفید نوبت یا سال تقسیم کند و ببیند در یک جلسه دقیقاً چند صفحه باید تدریس کند و اگر لازم شد ابزار و وسایل کمک آموزشی از قبل تهیه شده را به کلاس برده و مورد استفاده قرار گیرد.

قسمتی از همکاری و همیاری بچه ها در خارج از کلاس یا در منزل صورت پذیرد. مثلاً بچه ها در منزل اشکالی را روی مقوا بکشند یا اجسامی بسازند یا اشکالی ببرند یا جدول هایی را تنظیم کنند منتهی با پرسش و سوال در کلاس دانش آموز را فعال کرد. باید توجه داشت تا زمانی که معلم رو به تابلو و پشت به بچه ها ننشاند فرمول نوشته، تخته را سیاه کرده و پاک کند و در آخر درس رو به کلاس برگردانده و بگوید: بچه ها درس برای روز بعد از فلان صفحه تمرین حل کنید. همواره بچه ها در ریاضی ضعیف خواهند ماند. تا زمانی که معلمان ریاضی مخصوصاً در مقاطع ابتدایی هنوز از روش های قدیمی حفظی برای تدریس ریاضی استفاده می کنند، بیشتر دانش آموزان ابتدایی از ریاضی گریزان خواهند شد.

### ارائه نکردن مفاهیم از ساده به پیچیده ✓

بیشتر شکوه هایی که دانش آموزان از نحوه تدریس ما معلمان دارند، به این دلیل است که هنگام تدریس، هنوز یک مفهوم برای آنان جا نیفتاده است، به مثال های مشکل روی می آوریم و به حل آنها می پردازیم و دانش آموز را درگیر محاسبات پیچیده و طولانی می کنیم. در صورتی که باید برای جا انداختن مفاهیم مشکل، از سوالات ساده تر شروع کنیم.

### ضعف در برقراری ارتباط ✓

برای نفوذ در مخاطب، باید ساز و کار یادگیری او را شناخت و با او ارتباط برقرار کرد. بعضی انسان ها از طریق تصویر و بعضی از طریق شنیدن بهتر یاد می گیرند.

اغلب، نشان دادن یک شکل همراه با یک مثال شهودی می تواند، به تفهیم بهتر و بیشتر مطالب کمک کند. اگر ارتباط درستی با دانش آموز برقرار نشود، زمان زیادی از تدریس صرف آموزش یک مفهوم خواهد شد. برخی از نموده‌های ارتباط صحیح نداشتن با دانش آموز را در زیر می آوریم :

▪ سخن گفتن با تخته و دیوارها و کف اتاق و سقف، به جای نگاه کردن به دانش آموزان هنگام سخن گفتن .

▪ استفاده کردن از برخی جمله ها، نظیر: این مطلب ساده است، بدیهی است و واضح است .

▪ نشان ندادن هیجان .

▪ دائم به ساعت نگاه کردن .

▪ به خاطر نسپردن نام دانش آموزان .

▪ تشویق نکردن دانش آموزان .

▪ داشتن رفتار اهانت آمیز و تحقیرکننده .

### ✓ سپردن کارها به نحو غیرمؤثر

الف) اغلب ما معلمان ترجیح می دهیم تمام قسمت های آموزش را خودمان انجام دهیم، حتی بعضی از معلمان ترجیح می دهند، تمامی تمرین ها را خودشان حل کنند. چرا که معتقدند، دانش آموزان تسلط کافی ندارند و اگر آنان تمرین ها را حل کنند، بخشی از وقت کلاس گرفته می شود. در صورتی که به جای اینگونه صرفه جویی ها در زمان، باید راهکارهای دیگری یافت .

### در این رابطه می توان به برخی از موارد راهگشا اشاره کرد

معرفی یک کتاب تمرین در کنار درس می تواند، زمان زیادی برای آموزش بهتر ذخیره کند. این که بدانیم کدام تمرین ها را در کلاس حل کنیم خود مسأله ای مهم است که از راه تجربه به آن میرسیم. ولی پرداختن به برخی سؤالات و آنها را بهتر و کامل توضیح دادن و راهنمایی کردن و دادن جواب نهایی به تمرین ها، میتواند در زمان تدریس صرفه جویی کند. در مورد حل تمرینها باید توجه داشت که مدت تمرین کوتاه باشد، و در صورت لزوم با فاصله تکرار شود. کار تمرین به صورت عادی ممکن است کسالت آور شود و اگر طولانی نیز باشد، علاقه به مطلب را از بین می برد. تأکید بر درستی جواب مسأله باشد، نه بر سرعت به دست آوردن آن .

### ✓ بی توجهی به سؤالات دانش آموزان

یک سؤال حساب شده و مناسب میتواند، زمینه ساز یادگیری یک مفهوم باشد، میتواند انگیزه دانش آموزان را نسبت به آنچه به او آموزش داده میشود بالا ببرد و همچنین، ذهن کنجکاو را با مسأله درگیر کند. ولی بعضی از اوقات در ارتباط

با موضوع سؤال کردن برخورد هایی در کلاس میشود که ظاهراً برای صرفه جویی در زمان تدریس است ولی در باطن سرعت آموزش و یاددهی را کاهش میدهد .

### ✓ محبت به دانش آموزان

معلمان باید علاقه و محبت خود را هم به صورت کلامی و هم از طریق ابزارهای غیرکلامی چون: توجه تمام و کمال به دانش آموزان، حفظ و تداوم ارتباط چشمی با آنان، لبخند زدن و ایما و اشاره نشان دهند .

ما اغلب فراموش می کنیم که بیشتر دانش آموزان برای معلمانی که محبت می کنند و معلمانی که آنها را مورد احترام قرار می دهند هر کاری را انجام می دهند، حاضرند هر کاری بکنند تا تأیید چنین معلمانی را به دست آورند. آشکار است که معلمان باید در ابراز علاقه و محبت خویش نسبت به دانش آموزان صادق باشند و هرگونه، احترام آنان، نزد دانش آموزانی که ریاکاری و دو رنگی می بینید، رو به افول می گذارد.

### ✓ نتیجه گیری

باید آموزش و پرورش در دوران ابتدایی و راهنمایی بر عملکرد معلمان ریاضی بیشتر نظارت داشته باشد و صرفاً به درصد قبولی اکتفا نکند باید برای معلمان ریاضی هر سال کلاس های مؤثر ضمن خدمت برگزار شود و نهایتاً معلمان باید تصمیم بگیرند که در مورد تدریس و نحوه یادگیری دانش آموزان در درس ریاضی تغییراتی ایجاد کنند و از روش هایی استفاده کنند که دانش آموزان در کلاس فعال باشند و در آنها ایجاد انگیزه شود .

نباید دانش آموزان به حفظ طوطی وار فرمول ها و مطالب وادار شوند. معلمان بدون آگاهی از روانشناسی، جامعه شناسی روش های آموزشی، اصول یادگیری، نحوه ارزشیابی و طرح درس و استفاده از وسایل کمک آموزشی، نمی توانند وظیفه خطیر خود را در عصر کنونی به نحو شایسته انجام دهند.