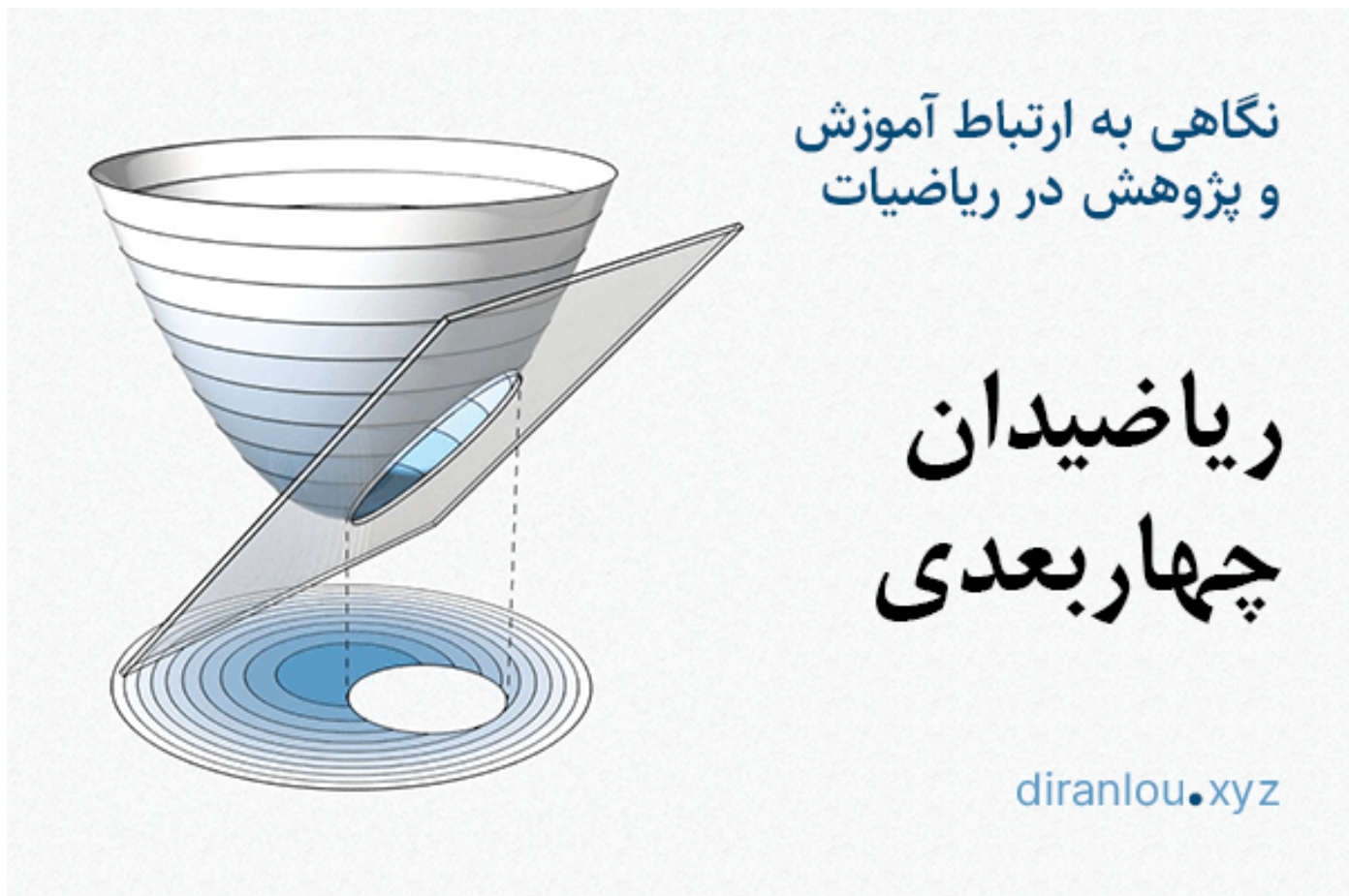


با ریاضیدان چهاربعدی آشنا شوید



نویسنده مقاله: اسماعیل اصلانی دیرانلو

آموزش ریاضی یک چالش جدی در تمام دنیا است. حتی در بعضی کشورهای اروپایی مانند فرانسه و آلمان که آموزش ریاضی در آن‌ها از کیفیت و کمیتی مثال زدنی برخوردار است، آموزش ریاضی چالش‌های خاص خود را دارد.

در این مقاله دیدگاه خودم را در مورد اینکه ریاضیدان‌های مختلف چه نقشی در جامعه دارند نوشته‌ام. امیدوارم مطلب برای شما مفید و جالب باشد.

آیا ریاضیات بدون آموزش وجود دارد؟

ممکن است خیلی‌ها فکر کنند که اصل ریاضیات پژوهش است. و آموزش فرع بر آن است. اما این طور نیست. آموزش

جزئی جدایی ناپذیر از ریاضیات است. حتی ریاضیدانانی که به استخدام مؤسساتی مانند CNRS در فرانسه در می آیند و تنها وظیفه آنها پژوهش می باشد و موظف به تدریس در دانشگاه نیستند هم قسمتی از وقت خود را به آموزش ریاضیات اختصاص می دهند. چگونه؟ این طور که وقتی فردی دستاوردهای خود را در یک جلسه در حضور دیگر دانشمندان ارائه می دهد، فقط یک سخنرانی انجام نداده است، که در بطن ماجرا کار آموزشی هم انجام داده است.

بنابراین ریاضیدانی نداریم که آموزش دهند نباشد.

اما اینکه هر فردی چقدر به آموزش بها می دهد و چقدر در آن خوب عمل می کند موضوع دیگری است.

از این منظر من ریاضیدانان را به ۴ دسته تقسیم می کنم:

۱. ریاضیدان یک بعدی

۲. ریاضیدان دو بعدی

۳. ریاضیدان سه بعدی

۴. ریاضیدان چهار بعدی

ریاضیدان، آموزش، پژوهش، انسان، جامعه

۱. ریاضیدان یک بعدی

او متخصص یک شاخه از ریاضیات است و فکر می کند اگر به دیگر شاخه های ریاضیات یا علوم نزدیک به حوزه کاری خود نزدیک شود در واقع وقتش را تلف کرده است.

کار او ناخنک زدن به پژوهش‌های دیگر ریاضیدانان مطرح و پیشرو است. اما خود از عهده کارهای بزرگ بر نمی‌آید، چرا که ماهیت ریاضیات چند بعدی و چندشاخه‌ای شده است.

ریاضیدان یک‌بعدی در آموزش صرفاً یک تکرارکننده کلیشه‌های چندین ساله است. همان منابعی را می‌شناسد که خود از روی آن‌ها درس‌هایش را گذرانده است. همان حرف‌هایی را می‌زند که بقیه می‌گویند. همان روش تدریس و همان ترتیب فصل‌ها و سرفصل‌ها.

از ریاضیدان یک‌بعدی نمی‌شود چیزی آموخت. او بیشتر یک کارمند تولید مقاله برای ژورنال‌ها است. او کمک خوبی است تا تعداد مقاله‌هایی که به نام یک دانشگاه یا مؤسسه نشر می‌یابد افزایش یابد.

۲. ریاضیدان دوبعدی

ریاضیدان دوبعدی در شاخه خود متخصص است و آموزش برای او مهم است. خوب آموزش می‌دهد و خوب هم پژوهش می‌کند. اما باز هم در حیطه کاری خود پژوهش می‌کند و آموزش خوبی که انجام می‌هد برای مخاطبانی است که «نرمال» هستند. افرادی که آمادگی روحی و ذهنی دارند و دغدغه‌های رنگ به رنگی بیرون از دانشگاه ندارند.

ریاضیدان دوبعدی نه می‌تواند و نه می‌خواهد که موضوعات بین رشته‌ای را مطرح و حل کند. همچنین توانایی طراحی درس‌های جدید یا طراحی سیستم آموزشی را ندارد.

او داخل سیستم از پیش تعریف شده کارآمدی خیلی خوبی دارد. خوب آموزش می‌دهد. خوب پژوهش می‌کند و

دانشجویان دکترای خوبی را تربیت می‌کند. اما هیچ‌گاه قابلیت جابه‌جا کردن مرزهای جافتاده در علم و آموزش را ندارد.

۳. ریاضیدان سه‌بعدی

ریاضیدان سه‌بعدی ریاضیدانی است که هم خیلی خوب آموزش می‌دهد و هم خیلی خوب پژوهش می‌کند. تنها فرق او با ریاضیدان دو بعدی در این است که یک بعد دیگر به کارهایش اضافه می‌شود آن هم این که به دیگر شاخه‌های ریاضی و دیگر علوم و فنونی که با ریاضیات در ارتباط هستند آشنایی دارد.

او تمایل دارد میان‌شاخه‌ای و میان‌رشته‌ای کار کند. در نتیجه همکاران او ممکن است فیزیکدان یا مهندس باشند. ممکن است با متخصصین کامپیوتر کار کند یا ممکن است با ریاضیدانان دیگر شاخه‌های ریاضی هم کار کند.

ریاضیدان سه‌بعدی ابتکارهای خارق‌العاده را به ما معرفی می‌کند. کشف‌های خاصی دارد. جوایز زیادی را می‌برد و شهره‌عام و خاص است.

اما یک نکته‌ی دیگر هست که فقط در ریاضیدان چهاربعدی موجود است.

۴. ریاضیدان چهاربعدی

ریاضیدان چهاربعدی تفاوت زیادی با سه نوع ریاضیدان دیگر دارد. و آن هم اینکه او می‌خواهد منشاء الهام برای جامعه باشد. او سراغ غیرنرمال‌ترین دانشجویان و دانش‌آموزان می‌رود و استعدادهای آنها را شکوفا می‌کند.

او پژوهش‌های بسیار عمیقی دارد، اما برای او طراحی سیستمی که افراد بیشتر و بیشتری بتوانند در آن استعدادهای خود را در شاخه‌های مختلف علم و فرهنگ شکوفا کنند مهم‌تر است. او جرأت زیر سؤال بردن کلیشه‌ها را دارد. او جرأت عوض کردن تعریف‌ها و تغییر دادن سرفصل‌های درسی را دارد.

او شناخت خوبی به محیط بیرون از کلاس دارد. او می‌داند چرا باید ریاضیات را آموزش بدهد و مخاطب او کیست. بنابراین می‌داند که چگونه منشاء الهام او باشد.

ریاضیدان چهاربعدی ممکن است خیلی از جوایز و مسابقات ریاضی را زیر سؤال ببرد و ممکن است حرف‌های او بعد از مدتی فراموش شود ولی هم پژوهش‌هایش و هم شیوه‌هایی که وارد آموزش ریاضیات می‌کند نسل‌های زیادی را تحت تأثیر قرار دهد.

ریاضیدان چهاربعدی یک انسان‌گراست و معتقد است در نهایت ریاضیات و بلکه هر دانشی در خدمت انسان است و باید از آن برای تربیت انسان‌های بهتر و همچنین بهتر کردن زندگی بهره جست.

برای او تعداد مقاله‌ها یا میزان ارجاع به هر مقاله‌اش مهم نیست. او سراغ مسائلی می‌رود که سال‌های سال است حل نشده باقی مانده‌اند.

او برای آموزش ریاضیات به همهٔ اقشار جامعه طرح دارد. او منشاء الهام دانشجویان و دانش‌آموزان خود است.

برای او ریاضیات با موسیقی و هنر، ریاضیات با ادبیات و فلسفه، ریاضیات با مهندسی، فیزیک و شیمی و ... هیچ فرقی ندارد. او همه این‌ها را برای فرد و جامعه مهم می‌داند و هرگز احساس برتری نسبت به کسی ندارد. لذا از او می‌شنوید که راجع به یک اثر هنری، یا اثر ادبی یا مسأله‌ای در فیزیک هم اظهار نظر کند. از شما هم بخواهد که ادبیات و هنر و دیگر شاخه‌های علمی را مد نظر داشته باشید.

نتیجه

آنچه امروزه روز در ایران ما مورد نیاز است، نه رتبه یک کنکور و طلای المپیاد و چه و چه است که ریاضیدان چهاربعده است که جامعه خود را دوست داشته باشد و آن را بشناسند و برای تربیت فرزندان این کشور در اقصی نقاط ایران تلاش کند.

مرتبط با همین مقاله

[پرویز شهریاری نگاهی دوباره به زندگی و آثار او](#)

[نگاهی به زندگی پرفسور محسن هشترودی](#)

برای اطلاع از جدیدترین مقاله‌ها، فیلم‌های آموزشی و همچنین کدهای تخفیف در خبرنامه سایت ثبت نام کنید:

[ثبت نام در خبرنامه](#)

برای دانلود فیلم‌های آموزشی به لینک زیر مراجعه کنید:

[دانلود فیلم‌های آموزشی](#)