



## دستان توانا انگشتان بینا

گفت‌وگو با ریحانه بابرشمس و  
هستی زارعی از مجتمع ناینیان  
دخترانه نرجس ● محمدحسین دیزجی

برای مدت چند ساعت چشم‌هایتان را با پارچه ببندید و بعد به درس ریاضی و مباحث آن فکر کنید. روی تک‌تک موضوع‌ها و مسئله‌هایی که آن‌ها را یاد گرفته و حل کرده‌اید، تمرکز کنید. از خودتان پرسید: چطور در این شرایط می‌توان ریاضی را یاد گرفت؟ در این شرایط چه احساسی نسبت به درس ریاضی دارید؟ در این شماره به دیدار یک معلم و دانش‌آموزی رفتیم که هر دو نابینا هستند. هر دو با انگیزه در مسیر یاددهی و یادگیری به پیش می‌روند. ابتدا با هستی زارعی، دوست خوب دانش‌آموزمان که در پایه نهم تحصیل می‌کند، گفت‌وگو داریم. در ادامه با ریحانه بابرشمس که مدرک کارشناسی آموزش استثنایی دارد و فارغ‌التحصیل مریگیری شطرنج هم هست، صحبت می‌کنیم. او علاوه بر ریاضی، فلسفه، منطق، اقتصاد و چند درس دیگر را هم تدریس می‌کند. این معلم و دانش‌آموز هر دو از «مجتمع آموزشی دخترانه ناینیان نرجس تهران» هستند.

مطلب را بفهمد، در حالی که فرد دیگری برای فهمیدن مطلب به تمرین‌های بیشتری احتیاج داشته باشد. من معتقدم یادگرفتن ریاضی به اندازه تلاش فرد بستگی دارد. به نظر من ریاضی درس سختی نیست.

● آیا شما همان مباحث درسی را در ریاضی می‌خوانید که بچه‌های بینا هم می‌خوانند، یا مباحث شما کمی متفاوت هستند؟ یعنی، کتاب شما همان کتاب است یا تفاوت دارد؟ اگر تفاوت دارد درباره آن بیشتر بگویید.

○ ما همان مباحثی را در درس ریاضی می‌خوانیم که دانش‌آموزان بینا می‌خوانند. البته ما رسم شکل به آن صورت که بقیه دانش‌آموزان دارند، نداریم و شاید تعدادی از شکل‌ها را اصلاً نمی‌خوانیم. مثلاً ما کسر روی محور را نمی‌خوانیم. برخی شکل‌ها را هم ما نمی‌کشیم و اگر لازم باشد، معلم خودش آن‌ها را برای ما رسم می‌کند و توضیحات لازم را می‌دهد تا ما موضوع را درک کنیم و بفهمیم. البته معلم تشخیص می‌دهد که چه چیزی برای ما لازم است. خط ما بریل است و شکل‌ها را هم با دستگاه مخصوصی برای ما می‌کشند. برای امتحانات هم اگر مثلاً بحث زاویه باشد، معلم هر وقت به این سؤال برسیم خودش می‌آید و آن را برای ما توضیح می‌دهد تا مسئله را درک کنیم و بتوانیم جواب بدهیم.

● شما معمولاً چطور درس ریاضی را در کلاس فرا

گفت‌وگو با هستی زارعی دانش‌آموز نابینای پایه نهم

ریاضی را دوست دارم، چون یادگرفتنی است هستی زارعی از آمیختن و فراگرفتن لذت می‌برد. با همه درس‌ها رفقت دارد و ریاضی را هم خیلی ویژه دوست دارد. او تک‌فرزند خانواده‌اش است و بر اثر مشکلی ژنتیکی دچار نابینایی شده است. او اکنون در پایه نهم مدرسه دخترانه ناینیان نرجس تحصیل می‌کند. شاید این پرسش به ذهن شما هم رسیده باشد که: «هستی چطور با درس ریاضی در شرایط نابینایی کنار می‌آید؟!» ما با هدف یافتن پاسخ این پرسش با او گفت‌وگو کردیم. پس لطفاً بخوانید.

● درباره درس ریاضی چه نظری دارید؟ در مقایسه با سایر درس‌ها، مثل ادبیات یا علوم، آن را چطور می‌دانید؟

○ من درس ریاضی را خیلی دوست دارم. مباحث آن خیلی شیرین‌اند و مطالب ریاضی را خیلی راحت یاد می‌گیرم. چون درس ریاضی حفظ‌کردنی نیست و یادگرفتنی است، آن را از بقیه درس‌ها بیشتر دوست دارم.

● بعضی از دانش‌آموزان فکر می‌کنند ریاضی درس سختی است. شما چه نظری دارید؟

○ به نظر من ریاضی درس آسانی است، اما یادگرفتن آن توسط افراد متفاوت است. گاهی ممکن است یک نفر سریع

و امکانات خاصی دارند؟ اگر هست مثال بزنید.  
 ○ ما از وسیله‌ای که می‌تواند حالت بریل درست کند هم استفاده می‌کنیم. منظور این است که معلم به وسیله آن، شکل مورد نظر را برای ما در قالب بریل درمی‌آورد. این کار یا با قلم و یا با دستگاه پرکینز انجام می‌شود. در واقع از این وسایل برای برجسته کردن شکل‌ها استفاده می‌شود.

● به نظر شما ریاضی به چه درد زندگی افراد می‌خورد؟ منظورم از نظر عمومی و همچنین از نظر شما به عنوان یک فرد نابیناست.

○ ریاضی برای افراد نابینا به عنوان یک رشته تحصیلی به درد نمی‌خورد. افراد نابینا به دلیل مشکل نابینایی و اینکه ریاضی شکل زیاد دارد، نمی‌توانند آن را به عنوان یک رشته تحصیلی انتخاب کنند البته افراد نابینا از بخش‌های دیگر ریاضی، مثل محاسبات می‌توانند استفاده کنند و در زندگی از این محاسبات کمک بگیرند.

● در هر علم و دانشی می‌تواند لذتی وجود داشته باشد. از نظر شما ریاضی هم لذت دارد؟ اگر دارد، مثال بزنید و تعریف کنید.

○ یاد گرفتن ریاضی کلاً خیلی قشنگ و لذت‌بخش است، زیرا مباحثی دارد که وقتی آدم آن‌ها را درست یاد می‌گیرد و درک می‌کند، خیلی برایش جالب و جذاب است. به کمک همین اطلاعات است که می‌توان تمرین‌های حتی خیلی طولانی را هم حل کرد و جواب آن‌ها را یافت. وقتی آدم روش جدیدی را یاد می‌گیرد، خیلی برایش جالب است.

● غیر از کتاب درسی ریاضی خودتان، آیا مطالب ریاضی دیگری را هم مطالعه می‌کنید؟ مثلاً کتاب‌های شنیداری معماهای ریاضی، مقالات ریاضی و غیره. اگر این کار را می‌کنید، چگونه؟

○ نه، من فقط کتاب‌های ریاضی خودمان را می‌خوانم و تا به حال از کتاب‌های ریاضی دیگر استفاده نکرده‌ام.

● اگر در زمینه ریاضی با سؤال و ابهامی روبه‌رو شوید، چطور آن را برطرف می‌کنید و دنبال جواب می‌گردید؟

○ من سعی می‌کنم سؤالم را از معلم خودم یا کسی بپرسم که در این زمینه تخصص دارد.

● کدام بخش از دانش ریاضی از نظر شما جالب‌تر و جذاب‌تر است و چرا؟

○ من در بین مباحث ریاضی جبر را بیشتر دوست دارم.

● برای شما آرزوی بهترین‌ها را داریم.

می‌گیرید و چگونه آن را در خانه مطالعه می‌کنید؟

○ اگر مبحث شکلی نباشد، معلم سر کلاس موضوع را برای ما توضیح می‌دهد. اگر از بچه‌ها کسی بخواهد، می‌تواند آن را ضبط می‌کند تا بعد گوش کند. اگر نشود، همان موقع باید یاد بگیرد. اگر هم شکلی باشد، معلم آن را برای ما رسم می‌کند. برای یاد گرفتن درس ریاضی، بچه‌ها در خانه آنچه را که یادداشت کرده‌اند، مرور می‌کنند و یا فایل‌های صوتی خود را گوش می‌دهند. همچنین برای یادگیری بهتر، معلم به ما تمرین‌هایی می‌دهد و ما در منزل آن تمرین‌ها را حل می‌کنیم تا بهتر موضوع را یاد بگیریم.

بخشی از مطلب را سر کلاس یاد می‌گیریم. معلم تمرین‌ها را می‌بیند و بیشتر با هم کار می‌کنیم تا موضوع را بهتر یاد بگیریم. در ضمن تمرین‌ها را معلم تک به تک برای ما حل می‌کند تا بهتر بفهمیم. ما بیشتر سعی می‌کنیم که تمرین حل کنیم تا بهتر یاد بگیریم. اگر سؤال هم باشد، معلم آن را برای ما توضیح می‌دهد.

● شما تمرین‌های ریاضی را کجا می‌نویسید. مثلاً افراد بینا با خودکار یا مداد روی کاغذ می‌نویسند. شما کجا می‌نویسید؟

○ ما برای حل تمرین‌ها دفتر مخصوصی داریم که جواب تمرین‌ها را در آن می‌نویسیم. سؤال‌ها را از روی کتاب می‌خوانیم و جواب‌ها را در آن دفتر می‌نویسیم.

● ریاضی تنها متن و عدد نیست. خیلی وقت‌ها شکل، حجم و ترسیم هم دارد. شما این شکل‌ها و حجم‌ها را چطور تمرین می‌کنید و یاد می‌گیرید؟ آن‌ها را ترسیم می‌کنید؟

○ شکل‌ها اگر پیچیده نباشند، معلم آن‌ها را برای ما تشریح می‌کند. شکل‌های کتاب برای ما مقداری ناواضح هستند. معلم خودش سعی می‌کند آن‌ها را برای ما رسم کند و توضیح بدهد.

● شما برای اندازه‌گیری طول، حجم یا سایر اندازه‌ها از چه چیزها و ابزارهایی استفاده می‌کنید؟

○ مبحث اندازه‌گیری تقریباً خیلی برای ما مطرح نیست و ما به آن خیلی نمی‌پردازیم. اما اگر اندازه‌گیری لازم باشد، ما خط‌کش، گونیا، نقاله و متر بریل داریم. ولی سؤال‌های زیادی در موضوع اندازه‌گیری برای ما مطرح نمی‌کنند. ما حساب‌ابزار بریل هم داریم که روی آن جمع و تفریق ضرب و تقسیم را انجام می‌دهیم. این وسیله یک جور برای ما نقش چرک‌نویس را دارد و بعد جواب را روی کاغذ خودمان می‌نویسیم.

● آیا نابینان برای فراگیری مباحث ریاضی ابزارها

چه شکل انجام می‌شود؟ یعنی شما چگونه از بچه‌ها امتحان می‌گیرید؟

○ دانش‌آموزان همانند افراد عادی روز امتحان برگه امتحانی را به خط بریل یا «درشت‌خط» دریافت می‌کنند و پاسخ‌های خود را به خط بریل یا عادی می‌نویسند.

● از منظر دانش‌آموزان نابینا درس ریاضی چگونه درسی است؟ برخی دانش‌آموزان عادی آن را سخت و دشوار، و برخی دیگر آن را کاربردی می‌دانند. نگاه این بچه‌ها چگونه است؟

○ نباید تصور کنید که دانش‌آموز نابینا در هر زمینه‌ای متفاوت از افراد عادی است. همان‌طور که دانش‌آموزان عادی می‌توانند به درس ریاضی علاقه داشته باشند یا نداشته باشند، فرد نابینا هم به همین شکل می‌تواند به ریاضی علاقه‌مند شود یا نشود.

● حجم‌های هندسی بخشی از مباحث درسی ریاضی‌اند. شما این مبحث را چگونه برای نابینایان تدریس می‌کنید تا آنان درک بهتری از حجم‌ها داشته باشند؟

○ ما در دنیای واقعی حجم‌های هندسی زیادی داریم که برای فرد نابینا هم قابل درک است؛ مانند جعبه‌های کادو که شکل‌های متفاوتی دارند. علاوه بر این، معلم می‌تواند با استفاده از مقوا حجم‌های هندسی متنوعی بسازد.

● به‌طور معمول، آموزش شاگردان نابینا و ارتباط گرفتن با آنان در کلاس درس، با توجه به اینکه خودتان هم نابینا هستید، چگونه است؟ در کلاس‌های معمولی معروف است که معلم و شاگرد ارتباط چشمی در چشم دارند. شما کلاس خودتان را چگونه اداره می‌کنید؟

○ معمولاً ارتباط کلامی است. به همین علت دبیر باید تسلط کاملی در مواردی مثل تغییر لحن برای تأثیرگذاری بیشتر و جلوگیری از یکنواخت شدن کلاس داشته باشد. همچنین نباید منفعل در یک نقطه بایستد و یا بنشیند. حرکت معلم در کلاس و نزدیک شدن به دانش‌آموزان می‌تواند این اطمینان را به دانش‌آموز بدهد که معلم به تک‌تک افراد توجه دارد.

● در شرایط کرونا و آموزش مجازی شما چگونه درس می‌دهید و به کارهای بچه‌ها رسیدگی می‌کنید؟

○ دانش‌آموزان نابینا همانند افراد عادی می‌توانند از گوشی، تبلت و ... استفاده کنند. به این صورت که یک نرم‌افزار صفحه‌خوان روی دستگاه نصب می‌کنند که در محیط‌های غیرگرافیکی قابلیت خواندن تمام آیکن‌ها را دارد. این دانش‌آموزان در پیام‌رسان‌های واتس‌آپ، تلگرام، اسکایپ و ... برنامه‌های درسی خود را دنبال می‌کنند.

● از شما صمیمانه تشکر می‌کنیم.

گفت‌وگو با ریحانه بابرشمس معلم ریاضی مجتمع نابینایان دخترانه نرجس

● آیا تدریس مباحث ریاضی برای نابینایان تفاوتی با آموزش به دانش‌آموزان بینا دارد؟ اگر تفاوت دارد، چیست و در چه زمینه‌هایی؟

○ بله تفاوت دارد. چون افراد نابینا برای یادگیری از حس شنوایی و لامسه استفاده می‌کنند، پس روش تدریس تفاوت دارد. برای مثال، وایت‌برد در آموزش آن‌ها کاربرد ندارد. روش آموزش بدین صورت است که ابتدا مبحث مورد نظر به شکل عینی به دانش‌آموز گفته می‌شود و مرحله به مرحله به درک کامل آن مفهوم می‌رسند. مثلاً برای آموزش «محور عددهای صحیح»، یک میز را به‌عنوان نقطه مرکزی محور (عدد صفر) قرار می‌دهیم و بعد با قدم برداشتن به سمت چپ و راست میز، موقعیت عددهای مثبت و منفی را روی محور، و عملیات مقایسه، جمع و تفریق را نشان می‌دهیم. سپس از یک وسیله کمک‌آموزشی مناسب‌سازی شده استفاده می‌کنیم که در اینجا یک محور برجسته عددهای قابل لمس است. در نهایت هم مفهوم مورد نظر به‌صورت یک تصویر قابل درک در ذهن دانش‌آموزان ایجاد می‌شود.

● آیا کتاب درس ریاضی پایه‌های هفتم، هشتم و نهم بچه‌های نابینا با کتاب درس ریاضی سایر دانش‌آموزان تفاوتی دارد یا خیر؟ اگر دارد بفرمایید در چه زمینه‌هایی؟

○ کتاب ریاضی دانش‌آموزان نابینا از نظر محتوا و سرفصل‌ها تفاوتی با کتاب عادی ندارد، جز آنکه به «خط بریل» چاپ شده و تنها تفاوت، در فصل‌های مربوط به مبحث هندسه است که دبیر با استفاده از وسایل کمک‌آموزشی دست‌ساز آن را تا حد امکان آموزش می‌دهد. اما به علت دشواری رسم شکل، مقایسه شکل‌ها و ... هیچ‌گونه آزمون‌های گرفته نمی‌شود.

● برخی از مباحث ریاضی جنبه ذهنی دارند و برخی تا حدودی عینی هستند. تدریس این مباحث به دانش‌آموزان نابینا به چه ترتیب انجام می‌شود و از چه ابزارها و وسایل کمک‌آموزشی استفاده می‌کنید؟

○ افراد نابینا در درک مفاهیم ذهنی هیچ تفاوتی با افراد عادی ندارند، اما در درک مفاهیم عینی نیازمند وسایل کمک‌آموزشی هستند که این وسایل معمولاً توسط دبیر ساخته می‌شود. مثلاً برای نشان دادن زاویه‌های خارجی یک شکل می‌توان با دوخط، ضلع‌های یک شکل برجسته را امتداد داد. یا برای اندازه‌گیری از خط‌کش برجسته دست‌ساز استفاده کرد. همچنین برای محاسبه‌های عددی از وسیله‌ای به نام «حساب‌افزار» استفاده می‌شود.

● نحوه آزمون و امتحان درس ریاضی برای نابینایان به