

با درس پژوهان:

نشست با معلمان درس پژوهی



«تأثیر فضا و محیط بر یادگیری»، عنوان درس پژوهی گروهی از معلمان دبستان دخترانه دوره دوم ناحیه ۲ در سال تحصیلی گذشته بود. با توجه به هم‌سویی درس پژوهی انجام شده با موضوع نشریه بر آن شدیم چند و چون بررسی‌های این گروه را به اشتراک بگذاریم.

ابتدا توضیح دهید چرا این موضوع را برای درس پژوهی امسال خود انتخاب کردید؟

برای یکی از درس‌های کتاب فارسی با عنوان «زیر آسمان بزرگ»، واقعا زیر آسمان بزرگ یعنی حیاط مدرسه، تدریس را انجام دادیم. برای ریاضی نیز در کلاسی مخصوص و با تجهیزات لازم تدریس انجام شد تا بچه‌ها با توجه به نیازشان، از وسایل و ابزار در دسترس استفاده کنند. یا مثلا در درس علوم، برای فهم چگونگی شکل‌گیری رنگین کمان، با شلنگ آب رنگین‌کمانی را برای بچه‌ها به صورت عینی درست کردیم.

بنابراین وقتی موضوع به بچه‌ها گفته می‌شود، خودشان شروع می‌کنند و پویایی ایجاد شده، آن حالت کسالت‌آور، خسته‌کننده و خشک کلاس را از بین می‌برد.

تا به حال با این سوال دانش‌آموزان که می‌پرسند: «ما چرا باید این مفاهیم را یاد بگیریم» برخورد کرده‌اید؟

پارسایان: قبلا بیشتر؛ اما با این روش کم‌تر این سوالات پرسیده شد. مثلا وقتی مفهوم تقارن را عینا در خانه‌های قدیمی دیدند که این ستون با ستون دیگر، این ضلع با آن ضلع و کل فضای خانه با هم متقارن است، یا این‌که چگونه ایجاد سقف هشت‌ضلعی به تعادل نور و دما کمک می‌کند، خیلی بهتر متوجه مفهوم درس و دلیل یادگیری آن شدند. یا در بحث قنات با این‌که دانش‌آموزان بارها تعریفش را شنیده و حتی کلمه به کلمه آن را حفظ بودند، بعد از بازدید وقتی پرسیدم شما چنین تصویری از قنات داشتید از جواب‌ها فهمیدم، تصورشان یک دنیا با چیزی که در واقعیت دیدند، تفاوت داشته است.

تدریس در کلاس چه مشکلاتی به همراه دارد؟

دهقان: بچه‌ها در کلاس شلوغ‌تر هستند، حواسشان بیشتر به هم هست و بهتر گوش می‌دهند تا نظر تکراری ندهند.

دهقانی: به نظر من هم در محیط کلاس چون فضا محدود است، تنش و ناآرامی بچه‌ها بیشتر می‌شود.

به نظر تان اگر کلاس‌ها استانداردسازی شود، می‌توان تدریس بهتری داشت؟

دهقانی: از سال ۱۹۹۵ تا به حال سه الگوی آموزشی در دنیا مطرح شده است که اولین آن بر «سازمان‌های یادگیرنده» تمرکز داشت و ما پارسال در درس پژوهی با بررسی «تأثیر کار گروهی بر یادگیری»، این مدل آموزشی را محور پژوهش خود قرار دادیم. در سال ۲۰۱۰ «سازمان یاددهنده» الگوی آموزشی تأثیرگذار معرفی شد، یعنی بچه‌ها خودشان تحقیق کنند و آن‌چه آموخته‌اند برای بقیه توضیح دهند، این روند باعث ترغیب بچه‌ها به نظردهی و نقد می‌شود؛ اما سال ۲۰۱۷ «سازمان جستجوگر» یعنی فضای یادگیری، مورد توجه قرار گرفت. ما هم امسال با انتخاب موضوع «تأثیر محیط آموزشی بر یادگیری» و بهره‌گیری از نتایج درس پژوهی سال گذشته، این الگو را بررسی کردیم. در این شیوه بچه‌ها به محض قرارگیری در فضاهای جدید همه جستجوگر و محقق می‌شوند، و با رغبت تحقیق می‌کنند، حتی فضاهای مناسبی که برای یادگیری به ذهنشان می‌رسد، پیشنهاد می‌دهند. تغییر فضا در یادگیری کار را هم برای معلم و هم دانش‌آموز آسان می‌کند.

پس یکی از فاکتورهای اصلی برای رسیدن به سازمان «جست‌وجوگر» تغییر فضای یادگیری است.

پارسایان: بله؛ علمای آموزش و پرورش محیط مدرسه را به‌تنهایی، برای یادگیری دانش‌آموزان کافی و لازم نمی‌دانند چون با این روش، بچه‌ها بخش اعظمی از خلاقیت‌هایشان را از دست داده و تنها در یک بُعد، آن هم بُعد علمی، رشد خواهند کرد. اما مثلا بچه‌هایی که در مدرسی با فضاهای متفاوت مثل مدرسه طبیعت، آموزش می‌بینند دامنه اطلاعاتشان وسیع‌تر است. البته شاید اطلاعاتشان دسته‌بندی و گروه‌بندی شده نباشد، ولی چیزهای بیشتر و بهتری می‌دانند. ما هم امسال سعی کردیم تا آن‌جا که امکانش است از چهار دیواری کلاس، پشت‌میز نشینی و یک‌نواختی دور شویم تا با استفاده از روش‌ها و محیط‌های مختلف، یادگیری را در دانش‌آموزان عمیق‌تر کنیم. هم‌چنین در آموزش فقط به مطالب کتاب اکتفا نکردیم.

می‌توانید به صورت موردی توضیح دهید که چگونه برای دروس مختلف از فضاهای مختلف بهره گرفته‌اید؟

پارسایان: برحسب درس‌ها و موضوعات، از فضاهای متناسب استفاده شد. مثلا برای درس قرآن، دانش‌آموزان را به کلاس «نور» بردیم، جایی که رحل قرآن، ضبط صوت و دیگر امکانات هست، تا هم تنوع و هم امکاناتی درخور آن فضا ایجاد کرده باشیم. یا

در بحث قنات با این که دانش‌آموزان بارها تعریفش را شنیده و حتی کلمه به کلمه آن را حفظ بودند، بعد از بازدید وقتی پرسیدم شما چنین تصویری از قنات داشتید از جواب‌ها فهمیدم، تصورشان یک دنیا با چیزی که در واقعیت دیدند، تفاوت داشت.

صدیقی: رفتن به فضاهای باز و فعالیت بدنی، قدرت یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. احساسات خود را راحت‌تر بروز می‌دهند، افکارشان را با ما در میان می‌گذارند، اشتباه می‌کنند، اصلاح می‌کنند. کم‌تر بی‌دقتی می‌کنند، خلاقیت و قدرت خطرپذیری آن‌ها هم افزایش می‌یابد.

با اولویت قرار دادن فضاهای آموزشی، یادگیری در دانش‌آموزان بهبود یافت؟

صدیقی: به نظر من تدریس در فضاهای مختلف کمک کرد مطالب کاربردی شود و در نتیجه ماندگاری و ثبات یادگیری هم بیشتر شود.

پارساییان: باتوجه به طرحی که داشتیم نتایجی بیشتر از آن‌چه در تصورمان بود، به‌دست آوردیم. من به‌خوبی می‌بینم فهم دانش‌آموزانم بهتر و روشن‌تر شده‌است. قبلاً زمانی که مفهوم قنات را به بچه‌ها یاد می‌دادم، مجبور بودم کلمه به کلمه تعریف قنات را برای آن‌ها شماره‌بندی کنم. یعنی می‌گفتم: «قنات ۱- تونلی است ۲- زیرزمینی ۳- که در آن خود به‌خود ۴- آب ۵- از مناطق پر آب به کم آب جریان می‌یابد». در کلاس مدام باید یادآوری می‌کردم که کلمات را درست و پشت سرهم بگویند اما وقتی از موزه آب بازدید کردند و به‌عینه این روند را دیدند، دیگر لازم نبود من تاکید کنم، خودشان به‌راحتی این تعریف را بیان می‌کردند.

باتوجه به سرفصل‌ها و حجم مطالب کتاب، این رفت‌وآمدها زمان‌بر نیست؟

دهستانی: ما با برنامه‌ریزی و استفاده از ساعت‌های مکملی که در هفته داریم زمان را از دست نمی‌دهیم.

پارساییان: سعی کردیم چند مفهوم آموزشی را در هر بازدید پوشش دهیم تا این مشکل برطرف شود. به‌عنوان مثال، همان یک روز بازدید از مجموعه تاریخی به‌اندازه دو هفته آموزش در کلاس کاربرد داشت. از طرفی هم، با اتفاق خوبی که امسال افتاد یعنی حذف تست‌های دوره پنجم، علاوه‌بر کاهش استرس از دانش‌آموزان و معلمان، زمان بیشتری برای این‌گونه فعالیت‌ها داشتیم.

کم شدن فشار ناشی از آزمون‌ها چه تغییری در روند یادگیری بچه‌ها داشت؟

پارساییان: بچه‌ها با عشق و علاقه بیشتری درس می‌خوانند درواقع یاد می‌گیرند برای این‌که یاد بگیرند. من هم، چون زمان بیشتری دارم، وقت بیشتری برای فعالیت‌هایی مثل ایده‌پردازی و تبادل افکار در نظر می‌گیرم. تا نیمه اول سال بچه‌ها بیشتر درحال آموزش دیدن هستند، ولی در نیمه دوم، با مهارت‌هایی که فراگرفته‌اند، خودشان می‌توانند مباحث را پیش ببرند. بنابراین وقتی موضوع به بچه‌ها گفته می‌شود، خودشان شروع می‌کنند و پویایی ایجادشده، آن حالت کسالت‌آور، خسته‌کننده و خشک کلاس را از بین می‌برد.



دهقان: بله. محیط فقط این نیست که از مکانی به مکان دیگر برویم. اگر فضای کلاس‌های ما بزرگ شود، اصول آموزشی و عواملی مثل نور، صدا، گستردگی و نوع چیدمان در آن رعایت شود، نتایج بهتری می‌توان گرفت.

دهقانی: در کلاس به‌خاطر چیدمان ردیف‌ردیف، دانش‌آموزان همدیگر را نمی‌بینند و هرکس کاری می‌کند، عده‌ای دنبال درس هستند، عده‌ای هم شیطنت می‌کنند. در این بین گاهی به‌هم پرخاش می‌کنند و مثلاً می‌گویند: «نگذاشتی من حرفم را بزنم» یا «نظر تو درست نیست» بنابراین آن حالت دوستانه وجود ندارد. ما گاهی چیدمان کلاس را به شکل تغییر می‌دهیم که همین تغییر کوچک بر یادگیری آن‌ها تاثیر دارد، ولی خوب برای همه درس‌ها نمی‌توانیم این امکان را ایجاد کنیم.

تغییر محیط آموزشی مهارت‌های خاصی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند؟

دهستانی: مثلاً وقتی بچه‌ها به‌صورت مستقیم از زحمت حفر قنات‌ها اطلاع پیدا کردند، درمورد حفظ آب با حساسیت بیشتری عمل می‌کنند و با هم‌فکری یکدیگر به نتایجی مشترک دست پیدا می‌کنند. پس به نوعی قدرت تصمیم‌گیری، تعامل، استدلال، تفکر نقادانه و خلاقیت در دانش‌آموزان بالا می‌رود، ولی فضا و چیدمان مناسب، یکی از موارد مهم برای تضمین کسب این مهارت‌ها است.

دهقانی: در کلاس امکان در دسترس بودن ابزارهای مختلف برای هر دانش‌آموز نیست، حتی اگر هم این امکان باشد، همه حواس بچه‌ها درگیر نمی‌شود. اما انتخاب فضاهای مختلف مثل طبیعت، حواس بچه‌ها را در وجوه مختلف درگیر می‌کند. با این روش حواس پنج‌گانه، به‌خصوص حس لامسه بچه‌ها که در هر درسی ضعیف مانده بود، تقویت می‌شود. حتی اگر معلم خیلی هم توضیح ندهد همین‌که وارد فضا شوند، می‌فهمند چرا به این مکان آمده‌اند و حس جست‌وجوگری آن‌ها برانگیخته می‌شود، پس مطلب را خیلی راحت‌تر درک می‌کنند.



در این شیوه، معلم فقط هدایت‌گر و راهنما است که موضوع را به دانش‌آموزان منتقل می‌کند. درواقع، معلم نقش یک مجری را دارد که می‌خواهد برنامه را بر اساس هدفی پیش ببرد، بنابراین بحث را کنترل می‌کند تا به بی‌راهه نرود.

احتمالا این تغییر در پایه ششم مشهودتر است. خانم دهقانی نظر شما به عنوان معلم این پایه چیست؟

دهقانی: در این ارتباط هنوز همه در یک خوف و رجا هستند ولی در مجموع کم شدن فشارها برای ما هم فضای خوبی ایجاد کرد. قبلا مدام نگران کم آوردن وقت بودیم؛ اما الان وقتی بیرون می‌رویم وقت بیشتری داریم و یادگیری هم با تعامل بچه‌ها بهتر اتفاق می‌افتد. حتی این تغییر در رفتار بچه‌ها هم است، روابط بهتری باهم دارند، وسایلشان را به هم قرض می‌دهند، احترام یکدیگر را بیشتر دارند و در بازگشت به کلاس همه می‌گویند بهتر درس را فهمیده‌اند. هم‌چنین در محیط بیرون معلم فقط حرف نمی‌زند به عبارتی معلم نقش محوری گذشته را ندارد.

پس می‌توان گفت با این روش تغییراتی هم در مفهوم معلم و هم دانش‌آموز به شیوه سنتی ایجاد می‌شود؟

دهستانی: بله؛ شیوه آموزش هم‌کاران ما امسال به سمت تسهیل‌گری رفته است و معلم به آموزش دانش‌آموزان کمک می‌کند.

پارسیان: در این شیوه، معلم فقط هدایت‌گر و راهنما است که موضوع را به دانش‌آموزان منتقل می‌کند. درواقع، معلم نقش یک مجری را دارد که می‌خواهد برنامه را بر اساس هدفی پیش ببرد، بنابراین بحث را کنترل می‌کند تا به بی‌راهه نرود. ما هم حرف بچه‌ها را می‌شنویم و چیزی که می‌خواهیم دنبال شود از بین حرف‌های بچه‌ها برجسته می‌کنیم. مثلا من تاکید می‌کنم که چه جالب! چه قدر خوش فکری! بچه‌ها دوستتان به نکته خوبی اشاره کرد. یا می‌پرسم می‌توانی حرفش را رد یا تایید کنی؟

دهقان: معلم در این نقش حتی اگر بخواهد نظری را رد کند، این رد کردن برجسته می‌شود و با بحث درمورد موافق بودن یا مخالف بودن نظرها، دانش‌آموزان شجاعت بیان پیدا می‌کنند. ما درسی در فارسی با عنوان «خوب دیدن و خوب شنیدن» و درسی در اجتماعی با عنوان «احساس خوشایند و ناخوشایند» داشتیم که در حیات مدرسه آموزش دادم. بدون این که بخواهم آن‌ها را مجبور کنم با اشتیاق و تمرکز، بحث‌ها را دنبال می‌کردند و جواب می‌دادند، حتی بچه‌هایی که منزوی بودند حرف‌هایی برای گفتن داشتند.

به نظر تان تدریس خارج از کلاس، مشارکت و انگیزه یادگیری را در دانش‌آموزان منزوی یا خجالتی بالا می‌برد؟

پارسیان: در این شرایط چون جو صمیمانه‌تر است بچه‌ها بیشتر به خود واقعیشان نزدیک می‌شوند. در کلاس مجبور می‌شوند آداب و ضوابطی را رعایت کنند اما بیرون از کلاس هرچند باید نظم خاصی باشد، از قوانین خشک کلاس خبری نیست، جنب‌وجوش و آزادی عمل بیشتر می‌شود که در نتیجه به تحکیم روابط دوستانه بین آن‌ها کمک می‌کند. در این شرایط، وقتی دانش‌آموز کم حرف

خود را زیر ذره‌بین می‌گذارم، می‌بینم که بیشتر با بقیه حرف می‌زند، در شادی‌ها هم‌راه دوستانش می‌شود و تلاش می‌کند بیشتر نظر دهد و سوال بپرسد.

دهقانی: در گذشته هوش به توانایی برقراری ارتباط منطقی میان اعداد، ارقام و اشکال مربوط می‌شد که با این توضیح، تنها دو دسته باهوش و کم‌هوش داشتیم. اما امروزه تعاریف گسترده‌تری وجود دارد از جمله توانایی شناسایی و اتخاذ بهترین استراتژی انطباق با محیط. اگر آموزش فقط در کلاس باشد خیلی از توانایی‌های این دانش‌آموزان دیده نمی‌شود چون سرکلاس یا هوش ریاضیشان در نظر گرفته می‌شود یا هوش کلامی که خوب حرف نمی‌زنند یا حافظه آن‌ها، که نمی‌توانند خوب بنویسند یا حفظ کنند؛ ولی بیرون رفتن بعد از چند بار و آشنایی با محیط خارج از کلاس، به دانش‌آموزان کمک می‌کند توانایی‌های دیگرشان را بروز دهند؛ مثلا درمورد هوش حرکتی می‌بینیم، برخلاف محیط بسته کلاس، زرتنگ هستند و جنب‌وجوش خوبی دارند.

دهستانی: امسال در مدرسه ما دو موضوع بررسی شد یکی تاثیر فضا بر یادگیری و دیگری یادگیری از طریق هم‌یاری و تشریک مساعی. بچه‌ها به صورت گروهی و با تعیین نقش هر فرد در گروه براساس علایق و استعدادشان تقسیم وظیفه می‌کنند. مثلا یکی نویسندگی قوی‌تری دارد، یکی مدیریتش خوب است یا یکی ارتباط خوبی با معلم و دیگران دارد. با این روش، دانش‌آموزی که ضعیف‌تر است با کمک بقیه تقویت و ناگزیر به تعامل و فعالیت واداشته می‌شود. حتی بعضی از دانش‌آموزان که تمایل به در اختیار گذاشتن اطلاعات یا مهارت‌هایشان با بقیه ندارند کم‌کم به این باور می‌رسند که موفقیت من در گرو موفقیت دیگران است، گروه باید موفق شود نه یک نفر. کار بر روی این دو موضوع باعث شد تا بچه‌هایی با این ویژگی‌ها نیز فعال‌تر و هدمندتر عمل کنند.

شما برای ارزشیابی این نوع یادگیری که با عنوان «یادگیری موقعیت‌مدار» هم از آن نام برده می‌شود، چه پیشنهادی دارید؟

دهستانی: ما چند نمونه ارزیابی گروهی انجام دادیم که برگه سوال را بین بچه‌ها توزیع کردیم تا به صورت گروهی انجام شود، اما روش ارزیابی در کل به این صورت است که هر دانش‌آموز با خود و روند پیشرفت خودش سنجیده شود.

صدیقی: به نظرم با فعالیت‌های پروژه‌محور و ارائه گزارش از هرگونه تغییر رفتار و فعالیت در دانش‌آموزان، می‌توانیم ارزیابی درستی داشته باشیم.

دهقانی: چند سالی است که «طرح شهاب» را در مدرسه برای ارزشیابی اجرا می‌کنیم که به نظر، برای این شیوه تدریس، مناسب است. اما قبل از این که با این شیوه پیش رویم، چون نسبت به

بدون این که بخواهم آن‌ها را مجبور کنم با اشتیاق و تمرکز، بحث‌ها را دنبال می‌کردند و جواب می‌دادند، حتی بچه‌هایی که منزوی بودند حرف‌هایی برای گفتن داشتند.

بچه‌ها شناخت کاملی نداشتیم خیلی از گزینه‌ها مثل استعداد موسیقی، ارتباط با دوستان و روابط اجتماعی یا تجسم فضایی را خالی می‌گذاشتیم، ولی این بازدیدها باعث شد شناختمان کامل‌تر شود و بتوانیم ارزشیابی بهتری داشته باشیم.

محیط فقط این نیست که از مکانی به مکان دیگر برویم. اگر فضای کلاس‌های ما بزرگ شود، اصول آموزشی و عواملی مثل نور، صدا، گستردگی و نوع چیدمان در آن رعایت شود، نتایج بهتری می‌توان گرفت.

مشکلاتتان در آموزش موقعیت‌مدار چه بوده است؟

دهستانی: عمده‌ترین مشکلات مربوط به فضای تدریس است. به‌طور مثال برای دروسی مثل آزمایشگاه یا کامپیوتر، فضایی مجزا در نظر گرفته می‌شود، خوب است که محیطی مجزا و کارگاهی برای دروس ریاضی، اجتماعی یا تاریخ هم داشته باشیم. گاهی به این فکر می‌کنم که اگر مدرسه سالن ورزشی، غذاخوری یا یک آمفی‌تئاتر داشته باشد تا دانش‌آموزان فیلمی که می‌بینند نقد کنند یا موسیقی گوش دهند، باعث می‌شود بچه‌ها احساس خوب و مثبتی داشته باشند و از یادگیری لذت ببرند، یا اگر بتوانیم به‌نحوی محیط آموزش را با مدرسه طبیعت ترکیب کنیم، یادگیریشان عمیق‌تر می‌شود و در ذهن و جانیشان نقش می‌بندد.

دهقانی: البته این که مجبوریم به‌دلیل نبود بعضی از امکانات، دانش‌آموزان را بیرون از مدرسه ببریم، بد هم نیست چون اگر همه فضاها را در مدرسه داشتیم، برایشان عادی می‌شد؛ چراکه یادگیری بچه‌ها در محیط جدید به‌خاطر جذابیت آن از سطح انتظار هم بالاتر می‌رود. یکی از مشکلات هم انتظار برای صدور مجوز از طرف آموزش و پرورش است و شاید دلیل آن مسایلی باشد که در چند سال گذشته در ارتباط با اردوهای برون‌شهری به‌وجود آمده است. مثلاً یک‌بار با یک کارخانه شیر هماهنگ کردیم ولی در نهایت مدیریت کارخانه برای حضور بچه‌های دبستانی موافقت نکرد.

چگونه امنیت دانش‌آموزان را در اردوها و بازدیدها مدیریت می‌کنید؟

دهقانی: با آگاهی و پیش‌زمینه دادن به بچه‌ها در رابطه با محیطی که قرار است بروند، این که با چه گروهی همراه باشند، از چه مسیری حرکت کنند که گم یا پراکنده نشوند و همیشه سعی کنند اطراف معلم باشند و در نهایت اطلاع خانواده و رضایت آن‌ها.

دهستانی: برای دریافت مجوزهای لازم از آموزش و پرورش، ده روز قبل درخواست می‌دهیم و بعد از صدور مجوز، هماهنگی‌های لازم جهت رفت‌وآمد با سرویس‌های مناسب با امنیت بالا را تامین می‌کنیم. در بحث مراقبت نیز، هم‌کاران تمام تلاش خود را می‌کنند. نکته جالب این که قبلاً بسیاری از دانش‌آموزان به‌خاطر فشار آزمون‌های تیزهوشان در مدرسه یا منزل می‌ماندند تا درس بخوانند، که با حذف آزمون و کم شدن استرس، امسال با خیال راحت در اردوهای خارج از مدرسه شرکت کردند.

شما به‌عنوان مدیر برای این که یادگیری‌های متنوعی در مدرسه اتفاق بیفتد، چه برنامه‌هایی در دستور کار خود دارید؟

دهستانی: ما امسال شعار و مبنای کار گروهی گذاشتیم که تأثیرات خوبی داشت. در بعضی جلسات، هم‌کاران خودشان طرح‌ها و کتاب‌هایی برای ارائه می‌آورند و بعد با بحث‌ونظر، خودشان تصمیم می‌گیرند کلاس را به چه شکلی برگزار کنند. فکر می‌کنم این دوره‌می‌ها نتایج خوبی را برای سال‌های آینده داشته باشد. هم‌چنین برای دانش‌آموز محور شدن می‌توان ایستگاهی به‌نام «ایستگاه ایده‌ها» داشت، تا بچه‌ها و حتی معلمان، ایده‌هایشان را بدهند. در مجموع فضاهایی ایجاد کنیم تا بتوان بیشتر به سمت سازمان‌یادگیرنده پیش رفت.

با تشکر از شما عزیزان که تجربیات خود را با نشریه خودتان به اشتراک گذاشتید.

با این روش حواس پنج‌گانه، به‌خصوص حس لامسه بچه‌ها که در هر درسی ضعیف مانده بود، تقویت می‌شود. حتی اگر معلم خیلی هم توضیح ندهد همین که وارد فضا شوند، می‌فهمند چرا به این فضا آمده‌اند و حس جست‌وجوگری آن‌ها برانگیخته می‌شود، پس مطلب را خیلی راحت‌تر درک می‌کنند.